P/NO : AFN33777072

MANUAL DE SERVIÇO

MODELO: LAC6710

http://biz.lgservice.com

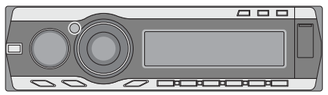
CAR CD/MP3/WMA RECEIVER

MANUAL DE SERVIÇO

MODELO: LAC6710

AVISO

ANTES DE FAZER QUALQUER REPARO NESTA UNIDADE, QUEIRA POR FAVOR LER A SEÇÃO “PRECAUÇÕES COM A SEGURANÇA” NESTE MANUAL.



MAIO, 2007

LG

CONTEÚDO

SEÇÃO 1 RESUMO

PRECAUÇÕES COM REPAROS 1-2

PRECAUÇÕES ESD 1-3

ESPECIFICAÇÕES 1-4

SEÇÃO 2 PARTE ELÉTRICA

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA & WAVEFORMS 2-1

1. PARTE DO TUNER, DO MAIN E FRONTAL 2-1
2. PARTE DO CD 2-4
3. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO USB PART 2-7

• **WAVEFORMS** 2-9

DIAGRAMA DE BLOCO INTERNO DOS ICs 2-12

1. IC518, IC701 & IC702 (S4580) 2-12
2. IC301 (HA13173AH) 2-12
3. IC302 (BA00CCOWFP) 2-14
4. IC401 (μPD78F1164) 2-14
5. IC601 (TDA7419) 2-17
6. IC602 (NJM2706-DMP24) 2-19
7. IC801 (TB2904HQ) 2-20

DIAGRAMA DE BLOCO 2-21

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 2-23

1. DIAGRAMA DE CIRCUITO MAIN 2-23
2. DIAGRAMA DE CIRCUITO CDP 1 2-25
3. DIAGRAMA DE CIRCUITO CDP 2 2-27
4. DIAGRAMA DE CIRCUITO FRONTAL 2-29
5. DIAGRAMA DE CIRCUITO USB 2-31
6. DIAGRAMA DE CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DO LCD 2-32

DIAGRAMA DE PLACA DE CIRCUITO INTERNO 2-33

1. PLACA MAIN P.C 2-33
2. PLACA CDP P.C 2-37
3. PLACA FRONTAL P.C 2-38
4. PLACA USB P.C 2-39
5. PLACA DE ILUMINAÇÃO DO P.C 2-39

SEÇÃO 3 VISTAS EXPLODIDAS

1. SEÇÃO DO GABINETE E DO MAIN FRAME 3-1
2. SEÇÃO DO MECANISMO DO PICK UP 3-3

SEÇÃO 4 LISTA DE SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS

..... 4-1

SEÇÃO 1 RESUMO

PRECAUÇÕES DE REPAROS

1. Sempre disconecte o cabo de energia toda vez que:

1) Remover ou reinstalar qualquer componente, placa de circuito, módulo ou qualquer outra montagem de instrumentos.
2) Conectar ou desconectar qualquer tomada de instrumento elétrico ou qualquer outra conexão elétrica.
3) Conectar um substitutivo de teste em paralelo com um capacitor eletrolítico NÃO instrumento.

AVISO: A SUBSTITUIÇÃO POR UMA PEÇA ERRADA OU A INSTALAÇÃO DE CAPACITORES ELETROLÍTICOS COM POLARIDADE INVERTIDA PODE RESULTAR EM RISCO DE EXPLOSÃO.

2. Nunca avarie a tomada ou soquete engates de voltagem B+ com o qual os instrumentos cobertos neste manual possam ser equipados.

3. Não ligue energia a este instrumento e outro qualquer de suas montagens elétricas a não ser que todos os dispositivos de solid state que produzam calor estejam corretamente instalados.

4. Sempre deverá ser conectado um fio terra ao chassis do instrumento de teste antes de conectar o pólo positivo do instrumento de teste. Sempre remova o fio terra do instrumento em último lugar

1) As precauções de reparos são indicadas ou se encontram anexadas ao gabinete, chassis ou a componentes. Quando estiver fazendo reparos, siga as instruções impressas ou que tenham sido indicadas ou que acompanham os matérias de reparos.
2) Os componentes utilizados na unidade possui uma força de conflamabilidade e de dielétrica especificadas. Ao substituir qualquer componente, use aqueles componentes que possuam a mesma classificação. Os componentes marcados NÃO diagrama de circuito são importante para a segurança ou para as características da unidade. Sempre faça as substituições desses componentes por outros exatamente iguais.
3) Um tubo isolante ou uma fita são algumas vezes usados e alguns componentes são levantados acima da placa de gravar a impressão por medida de segurança. A fiação interna algumas vezes fica presa para evitar o contato com componentes que produzam calor. Instale-os exatamente como eles estão.
4) Após ter terminado qualquer reparo sempre verifique se os parafusos que foram removidos, componentes e fiação foram instalados corretamente e que a parte que fica em torno da peça que foi reparada não foi avariada. Como também, verifique o isolamento entre os pinos das tomadas e o acesso a peças que conduzam eletricidade

PRECAUÇÕES ESD

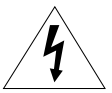
Dispositivos Sensíveis Eletrostaticamente (ESD)

Alguns semicondutores (solid state) podem se danificar facilmente por causa da eletricidade estática. Tais componentes são comumente chamados de Dispositivis Sensíveis eletrostaticamente (ES). Exemplos típicos de ES são os circuitos integrados e alguns transistores de efeito de campo e componentes de chip de semicondutores. A técnica a seguir deverá ser usada para auxiliar a reduzir a incidência de danos aos componentes causados por eletricidade estática.

1. Imediatamente antes de manusear qualquer componente de um semicondutor ou uma montagem equipada com semicondutores, descarregue qualquer carga eletrostática que haja em seu corpo ao tocar em um ponto terra. Alternativamente obtenha e use uma pulseira de descarga que normalmente é encontrada no comércio, a qual deverá ser tirada do pulso para evitar a possibilidade de choques elétricos antes de ligar na corrente a unidade que está sendo testada.
2. Após remover uma montagem elétrica equipada com ES, coloque a montagem em uma superfície condutiva, tal como uma folha de alumínio, para se evitar o acúmulo de carga eletrostática ou mesmo a sua exposição da montagem.
3. Utilize apenas ferro de soldar com ponta terra para soldar ou tirar a solda de dispositivos ES.
4. Use apenas um dispositivo de retirar soldas anti estático. Alguns dispositivo de retirar soldas não classificados como “anti-estático” podem produzir cargas elétricas suficientes para danificar os dispositivos ES.
5. Não use produtos quimicos a base de freon. Pode gerar carga elétrica suficiente para danificar os dispositivos ES.
6. Não remova um dispositivo ES de reserva de sua embalagem de proteção até imediatamente antes de estar pronto para ser instalado. (A maioria de dispositivos ES de reserva são emabalados com seus condutores eletronicamente protegidos por espuma condutiva, papel de alumínio ou material condutivo similar).
7. Imediatamente antes de remover o material protetor dos condutores de um dispositivo ES de reserva, encoste o material protetor no chassis ou na montagem do circuito no qual o dispositivi irá ser instalado.

   AVISO : ASSEGURE-SE DE QUE NÃO EXISTA CORRENTE NO CHASSIS OU NO CIRCUITO E OBSERVE TODAS AS OUTRAS PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.
8. Faça o menor número de movimentos possíveis ao manusear dispositivos ES de reserva que estejam fora de sua embalagem original. Normalmente movimentos simples como passar a mão sobre o tecido de sua roupa ou mesmo levantar os pés do piso acarpetado pode gerar eletricidade estática suficiente para danificar o dispositivo ES.

[AVISO. SÍMBOLOS GRÁFICOS]

	UM RAIO COM UMA PONTA DE SETA DENTRO DE UM TRIANGULO EQUILÁTERO É PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE PESSOAL DE MANUTENÇÃO PARA A PRESENÇA DE VOLTAGEM PERIGOSA NÃO ISOLADA QUE PODE SER DE MAGNITUDE SUFICIENTE PARA SE CONSTITUIR EM UM RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.
	UM PONTO DE EXCLAMAÇÃO DENTRO DE UM TRIANGULO EQUILÁTERO É PARA CHAMAR A ATENÇÃO DE PESSOAL DE MANUTENÇÃO PARA A PRESENÇA DE IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA CONTIDAS NA LITERATURA DE MANUTENÇÃO.

ESPECIFICAÇÕES

• GERAL

Potência de saída	50W x 4CH (Max.)
Potência de Consumo	DC 12V
Impedância dos alto falantes	4Ω
Sistema de aterramento	Negativo
Dimensões (W x H x D)	180 x 51 x 171mm (sem o painel de controle)
Peso líquido	2.0kg

• SEÇÃO DO CD

Resposta de freqüência	20Hz ~ 20kHz
Relação S/N	85dB
Distorção	0.05%
Separação de canais (1kHz)	60dB

• SEÇÃO DO RADIO FM

FM

Limite de freqüência	65 ~ 74, 87.5 ~ 107.9 ou 87.5 ~ 108MHz
Relação S/N	53dB
Distorção	0.7%
Sensitividade usável	12dBμV

AM (MW)

Limite de freqüência	520 ~ 1720 or 522 ~ 1620kHz
Relação S/N	45dB
Distorção	1.0%
Sensitividades usável	28dBμV

• SEÇÃO USB

Versão	USB 1.1

SEÇÃO 2 PARTE ELÉTRICA

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DA PARTE ELÉTRICA & WAVEFORMS

1. PARTE DO TUNER, DO MAIN E FRONTAL

No	Sintoma	Ponto de verificação	No. do local
		CONTROLE DE SISTEMA	
1	Não liga	Foi verificado o Fuse.	CN801
		Foi verificado o Back up Vdd, Gnd.	CN801(16,15)
		Foi verificado o Micom Back Up Vdd.	IC301(14), D307, IC401(30,47,50,99,100)
		Foi verificado o Micom Ground.	IC401(20,51,97,98)
		Foi verificado o Reset.	IC402, IC401(90)
		Foi verificado o X-tal.	X401, X402
		Foi verificado o ACC in.	Q301, Q302, IC401(38), CN801(14)
		Foi verificado o detachable switch.	SW401, IC401(73)
		Foi verificado o flipdown Detector.	CN901(19), IC401(74)
		Foi verificado o Key line.	IC401(52,53)
2	Controle remoto não disponível	Foi verificado o Remocon Sens Vdd.	CN901(14), Q316, Q317, D307
		Foi verificado o Remocon Sens line.	RM901, IC401(5)
3	Não disponível para controle de volume	Foi verificado o Encoder Volume.	SW901, IC401(40,41)
4	Não disponível para controle de tecla	Foi verificado a chave Tact.	SW902 ~ SW918
		Foi verificada a linha da Key.	IC410(52,53)
5	Sem som	Foi verificado o E-VR Vdd.	IC301(10), IC601(24)
		Foi verificado o E-VR Terra.	IC601(15)
		Foi verificado o controle E-VR.	IC601(22,23), IC401(1,2)
		Foi verificado o sinal de entrada e saída do E-VR.	IC601(5,6,7,8,9,10,11,13) IC601(17,18,19,20)
		Foi verificado o controle de mudo E-VR	IC601(21), IC401(6)
	* Ligar IC	Foi verificado o Power IC Vdd.	IC801(6,20)
	: Veja a próxima página	Foi verificado o Power IC Terra.	IC801(1,2,8,13,18,24)
		Foi verificado o Controle Power IC.	IC801(4, 22), IC401(3,10)
		Foi verificado o Power IC Sinal de entrada e saída.	IC801(11,12,14,15) IC801(3,5,7,9,17,19,21,23)
		Foi verificado o Power IC Mudo.	IC801(22)
		Foi verificado o Power IC Standby.	IC801(4)
		Foi verificado o Power IC Ripple.	IC801(10)
		Foi verificado o Conector principal.	CN801(1,2,3,4,8,9,12,13)
6	Sem sinal de saída de linha	Foi verificado o E-VR Vdd.	IC301(10), IC601(24)
		Foi verificado o E-VR Terra.	IC601(15)
		Foi verificado o controle E-VR.	IC601(22,23), IC401(1,2)
		Foi verificado o sinal E-VR de entrada e de saída.	IC601(5,6,7,8,9,10,11,13) IC601(17,18,19,20)
		Verificado o OPAMP Vdd.	IC701(8), IC702(8)
		Verificado o aterramento OPAMP.	IC701(4), IC702(4)
		Verificado o OPAMP sinal de entrada e saída.	IC701(3,5,7,1) IC702(3,5,7,1)
		Foi verificado o circuito mudo de saída de linha.	Q705, IC401(48)
		Foi verificado a tomada Line out.	CN703
7	Ouvido um ruido Pop	Foi verificado o controle do mudo.	IC601(21), IC801(4,22), IC401(3,6,10)
		Foi verificado o Mudo AF.	TU101(19), IC401(4)
8	Não disponível para o mudo do telefone	Foi verificado o controle de mudo do telefone.	CN801(5), Q305, Q306, IC401(62)
		Foi verificado o controle de mudo.	IC601(21), IC801(4, 22), IC401(3,6,10)
9	Não disponível para ANT (Tipo do motor)	Control Foi verificado a ANT Control.	IC301(12,13), IC401(87)
10	Não disponível para o Controle remoto (AMP externo)	Foi verificado o controle remoto.	CN801(6), IC402(1,2,4), Q308, Q309 IC401(63,64)
11	Se som Beep de saída.	Foi verificado o controle de Beep.	IC401(80), BU301

■ AVISO – Dicas para Reparos

Antes de trocar o power amp IC(TB2904) para problemas de falta de áudio, será necessário que a lista abaixo seja verificada.

1. Verifique o VCC (pin 20, 6) & GND

2. Verifique os pins de entrada 11, 12, 14, 15

3. Verifique o Standby, pin 4
   : Siga a lista abaixo.

4. Verifique a função MUDO, pin 22
   : Siga a lista abaixo.

Stand-by	Ligar	Som	Voltagem
LIGADO	DESLIGADO	DESLIGADO	de 0 a 1.5
DESLIGADO	LIGADO	LIGADO	de 3.5 a 6V

5. Verifique o pin Ripple 10.
   : Normalmente é alta (aprox 10V)

Mudo	Som	Voltagem
LIGADO	DESLIGADO	de 0 a 1.5
DESLIGADO	LIGADO	de 3.5 a 6V

6. Re-soldar todos os pin of IC.
   : Evitar quebrar a linha de soldagem.

* Mantenha o IC que foi trocado.
Pedimos que o envie para o HQ.

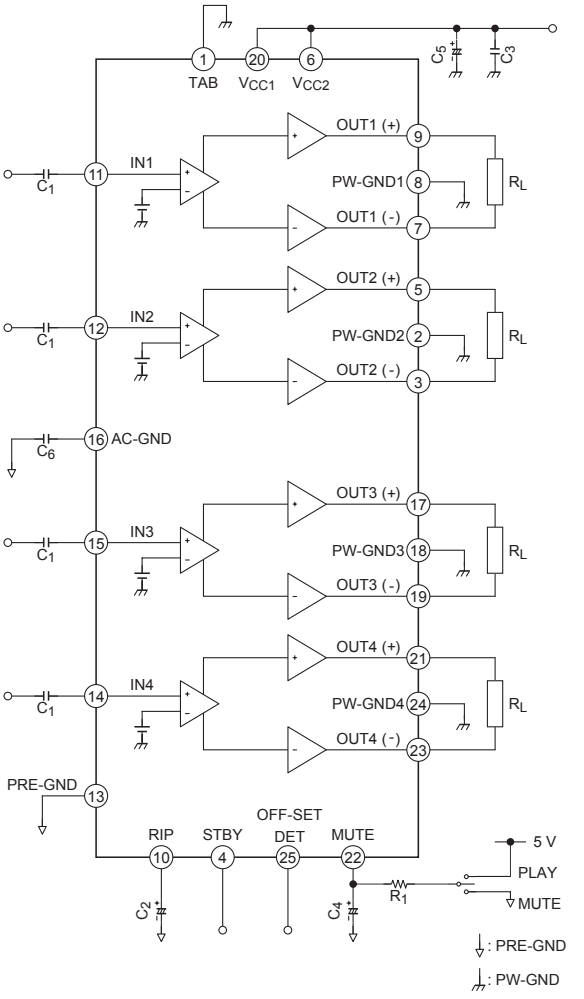
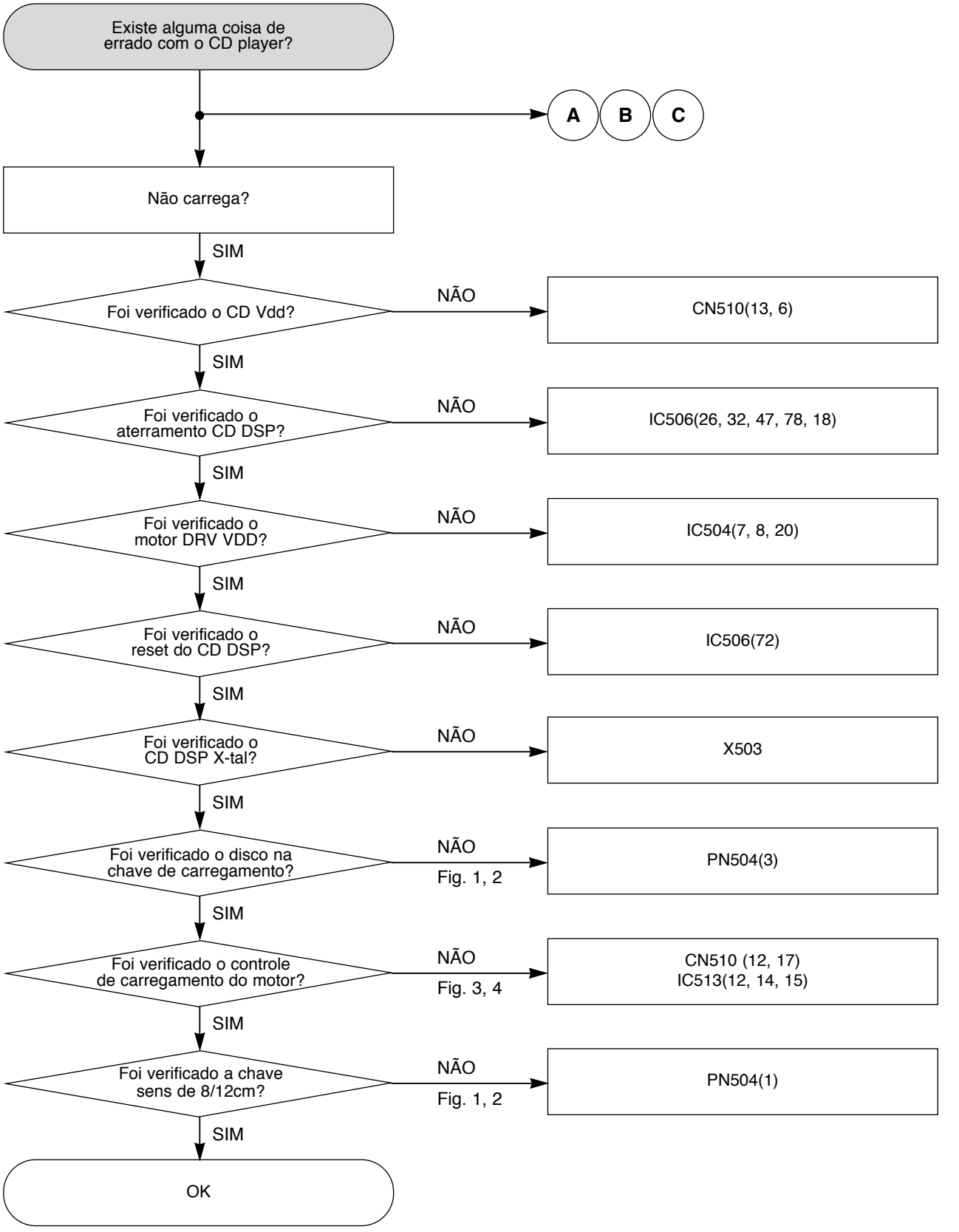


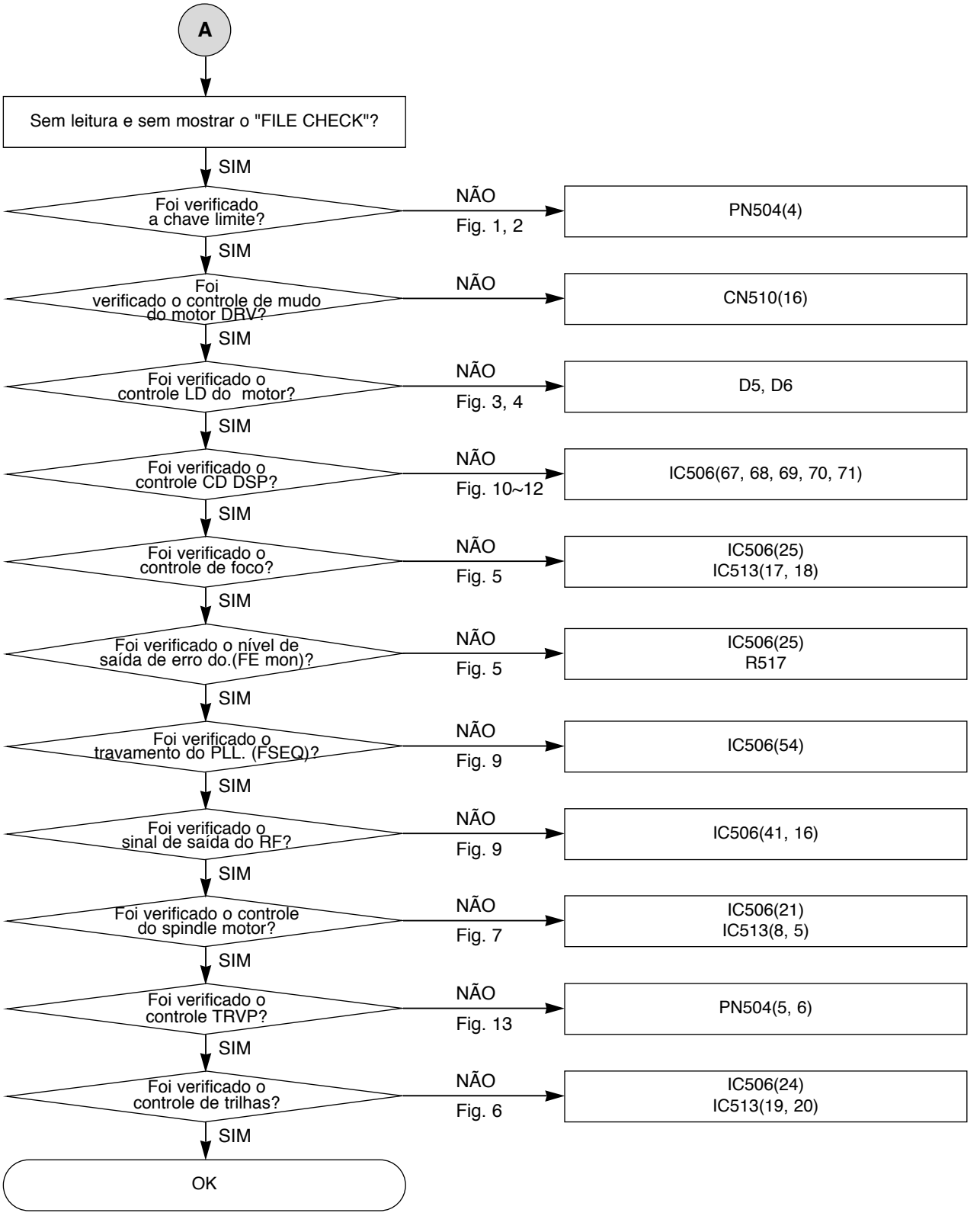
Figura 1) IC de força desc.

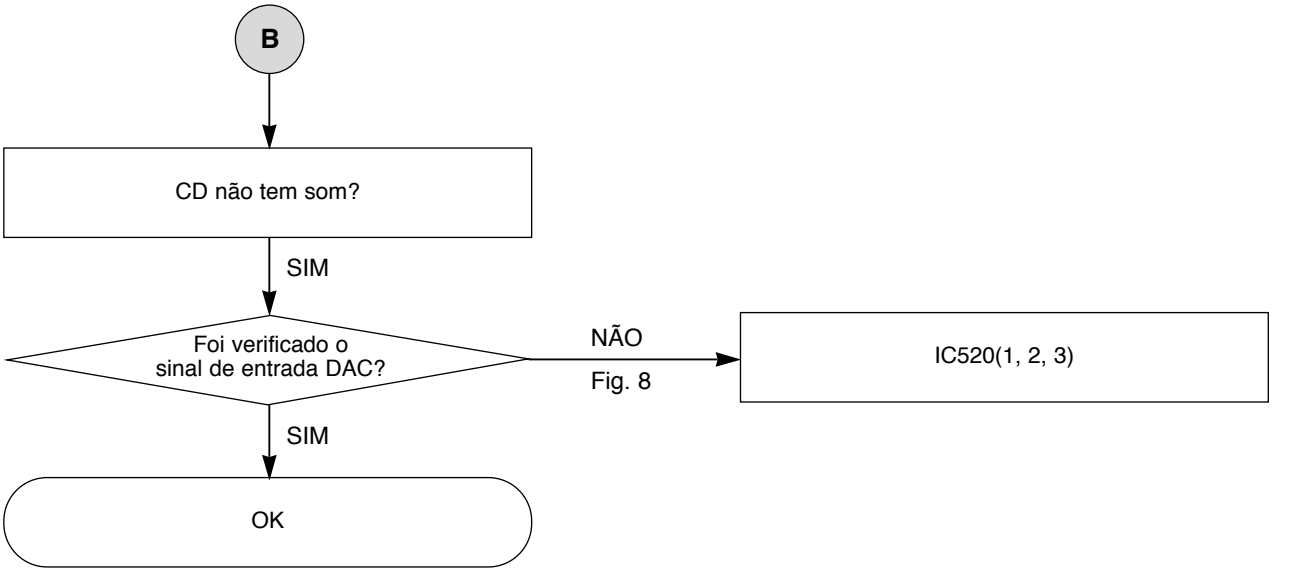
No	Sintoma	Ponto de verificação	No. do local
DISPLAY & LIGHTING			
1	Sem Display ou com alguns Displays quebrados	Foi verificado o LCD DRV Vdd.	Q322, Q316, Q317 IC902(56,57,58)
		Foi verificado o LCD DRV Aterramento.	IC902(59)
		Foi verificado o LCD DRV OSC.	IC902(60)
		Foi verificado o LCD DRV controle	IC401(75,79,85,86), IC902(61,62,63,64)
		Foi verificado o LCD DRV para o padrão de LCD.	IC902(1 ~ 55)
2	Sem iluminação no LCD ou no a cor está diferente	Foi verificado o LCD Iluminação Vdd.	Q319, Q320, Q322, IC301(4,9) IC401(64)
		Foi verificado o LED.	LD991, LD992
3	Não disponível para o LCD controle	Foi verificado o LCD Controle de luminosidade.	CN801(11), Q303, Q304, Q321, IC401(58)
		Foi verificado o LED.	LD991, LD992
4	Sem iluminação na tecla	Foi verificado o LED Luminosidade Vdd.	IC301(4,9), IC401(64)
		Foi verificado o LED.	LD901 ~ LD921
5	A barra de nível não se move	Foi verificado o Controle de Medição de Nível.	IC601(25,26), IC401(9,54)
6	Não disponível para o controle do dimmer	Foi verificado o controle de Dimmer.	CN801(11), Q303, Q304, IC301(4,9)

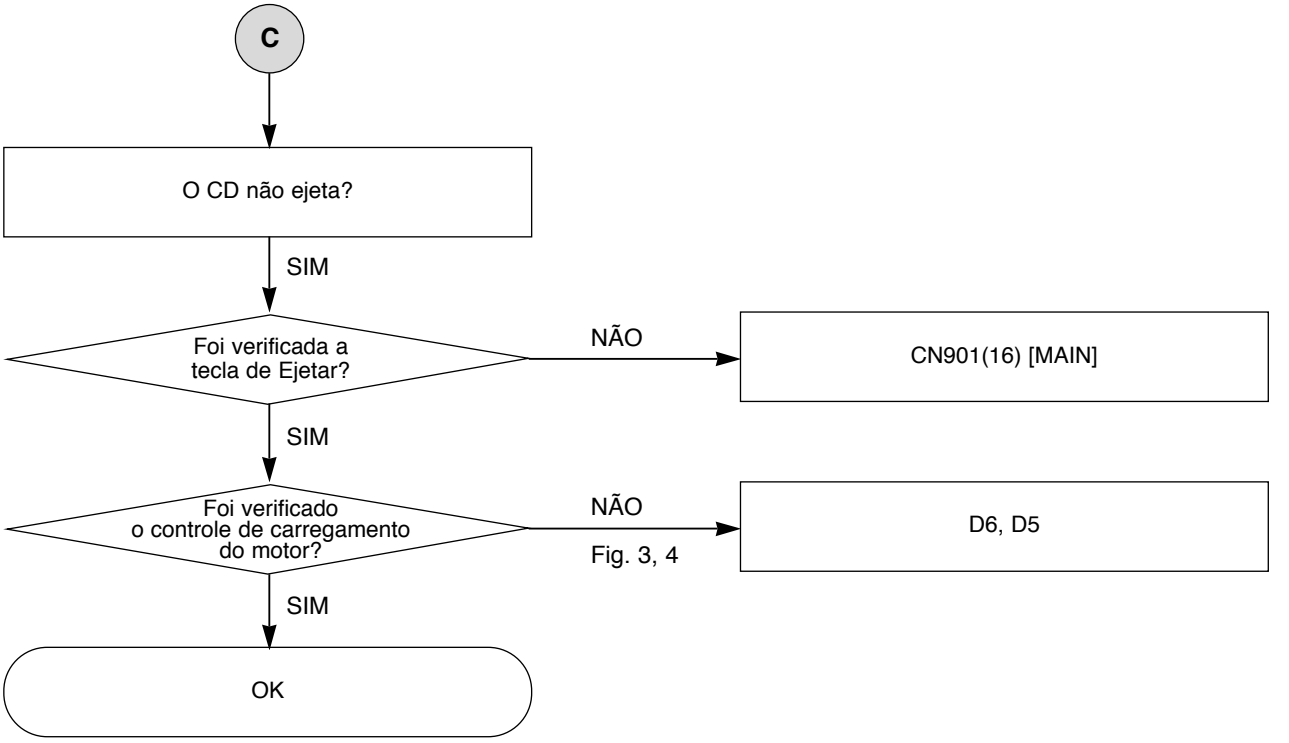
No	Sintoma	Ponto de verificação	No. do local
TUNER FUNCTION			
1	Não disponivel para o Tuner	Foi verificado o Tuner Vdd.	TU101(4,16), IC301(10), IC401(39) Q350, Q351
		Foi verificado o Tuner Aterramento.	TU101(3, 5,10,17)
		Foi verificado dados do PLL.	TU101(11,12,13,14,15) IC401(67,68,44,45,46)
		Foi verificado o RF sinal de entrada.	TU101(1,2)
		Foi verificado o controle S-Meter.	TU101(7)
		Foi verificado o SD & ST IND.	TU101(6)
2	Tuner sem som	Foi verificado o sinal de saída doTuner.	TU101(8,9), IC601(5,6)
		Foi verificado o Mudo do. AF	TU101(19), IC401(4)
3	Não disponivel para o RDS	Foi verificado dados do RDS.	TU101(20,21), IC401(65,83)

2. PARTE DO CD

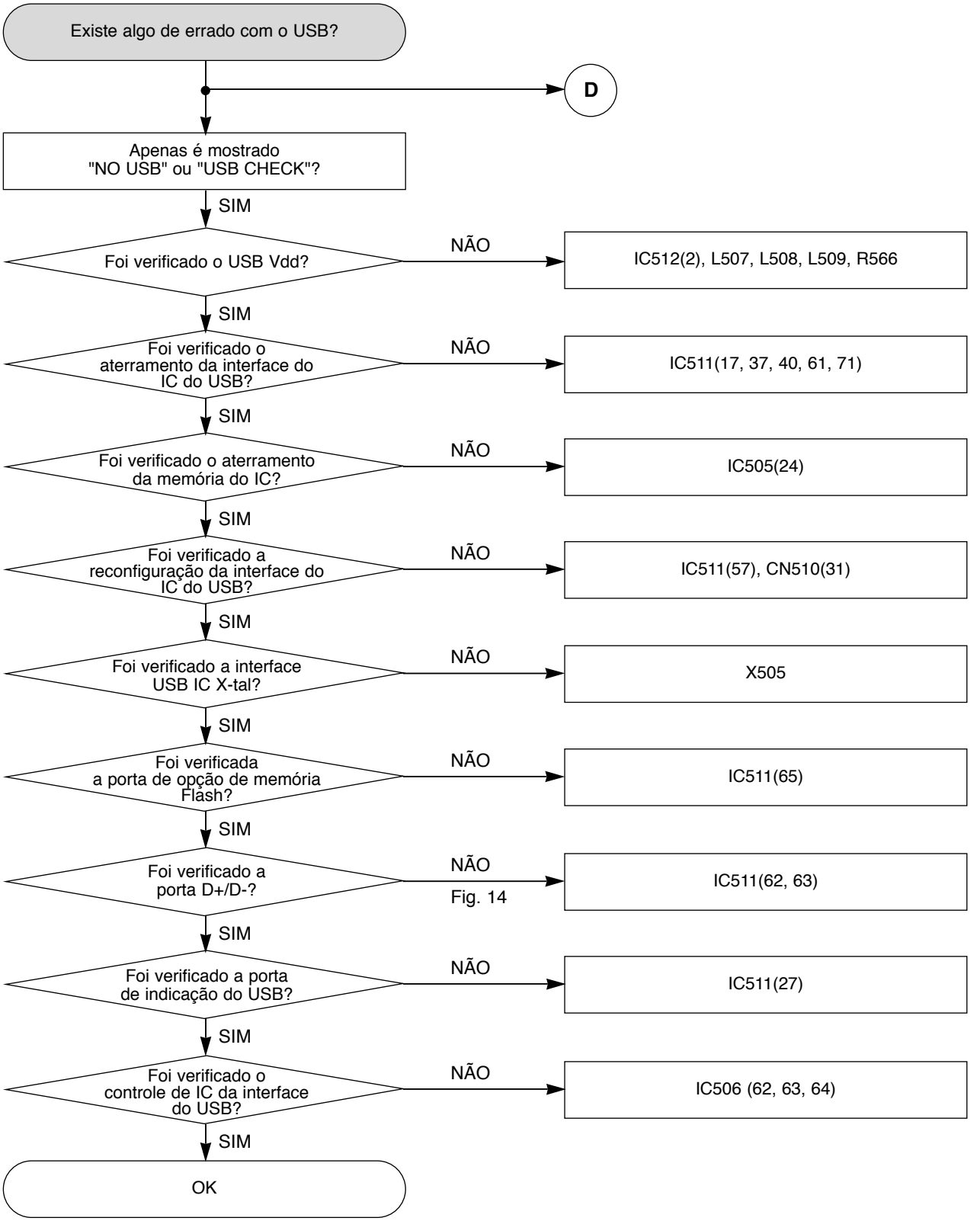

Existe alguma coisa de errado com o CD player?
A
B
C
Não carrega?
SIM
Foi verificado o CD Vdd?
NÃO
CN510(13, 6)
SIM
Foi verificado o aterramento CD DSP?
NÃO
IC506(26, 32, 47, 78, 18)
SIM
Foi verificado o motor DRV VDD?
NÃO
IC504(7, 8, 20)
SIM
Foi verificado o reset do CD DSP?
NÃO
IC506(72)
SIM
Foi verificado o CD DSP X-tal?
NÃO
X503
SIM
Foi verificado o disco na chave de carregamento?
NÃO
Fig. 1, 2
PN504(3)
SIM
Foi verificado o controle de carregamento do motor?
NÃO
Fig. 3, 4
CN510 (12, 17)
IC513(12, 14, 15)
SIM
Foi verificado a chave sens de 8/12cm?
NÃO
Fig. 1, 2
PN504(1)
SIM
OK

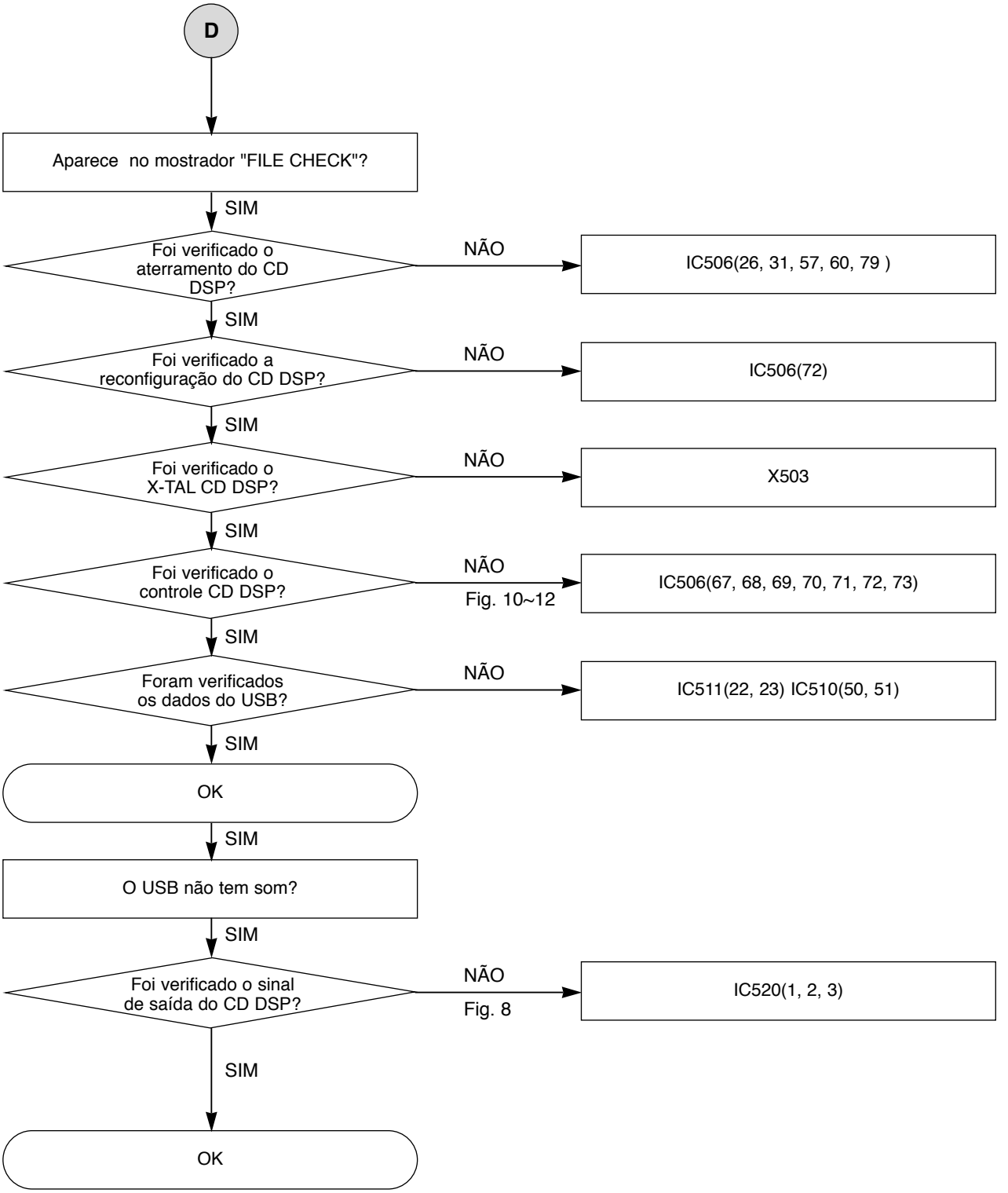

A
Sem leitura e sem mostrar o "FILE CHECK"?
SIM
Foi verificado a chave limite?
NÃO
Fig. 1, 2
PN504(4)
SIM
Foi verificado o controle de mudo do motor DRV?
NÃO
CN510(16)
SIM
Foi verificado o controle LD do motor?
NÃO
Fig. 3, 4
D5, D6
SIM
Foi verificado o controle CD DSP?
NÃO
Fig. 10~12
IC506(67, 68, 69, 70, 71)
SIM
Foi verificado o controle de foco?
NÃO
Fig. 5
IC506(25)
IC513(17, 18)
SIM
Foi verificado o nível de saída de erro do.(FE mon)?
NÃO
Fig. 5
IC506(25)
R517
SIM
Foi verificado o travamento do PLL. (FSEQ)?
NÃO
Fig. 9
IC506(54)
SIM
Foi verificado o sinal de saída do RF?
NÃO
Fig. 9
IC506(41, 16)
SIM
Foi verificado o controle do spindle motor?
NÃO
Fig. 7
IC506(21)
IC513(8, 5)
SIM
Foi verificado o controle TRVP?
NÃO
Fig. 13
PN504(5, 6)
SIM
Foi verificado o controle de trilhas?
NÃO
Fig. 6
IC506(24)
IC513(19, 20)
SIM
OK


B
CD não tem som?
SIM
Foi verificado o
sinal de entrada DAC?
NÃO
Fig. 8
IC520(1, 2, 3)
SIM
OK


C
O CD não ejeta?
SIM
Foi verificada a
tecla de Ejetar?
NÃO
CN901(16) [MAIN]
SIM
Foi verificado
o controle de carregamento
do motor?
NÃO
Fig. 3, 4
D6, D5
SIM
OK

3. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO USB PART




D
Aparece no mostrador "FILE CHECK"?
SIM
Foi verificado o aterramento do CD DSP?
NÃO
IC506(26, 31, 57, 60, 79)
SIM
Foi verificado a reconfiguração do CD DSP?
NÃO
IC506(72)
SIM
Foi verificado o X-TAL CD DSP?
NÃO
X503
SIM
Foi verificado o controle CD DSP?
NÃO
Fig. 10~12
IC506(67, 68, 69, 70, 71, 72, 73)
SIM
Foram verificados os dados do USB?
NÃO
IC511(22, 23) IC510(50, 51)
SIM
OK
SIM
O USB não tem som?
SIM
Foi verificado o sinal de saída do CD DSP?
NÃO
Fig. 8
IC520(1, 2, 3)
SIM
OK

• WAVEFORMS

Fig. 1) Switching condition for loading

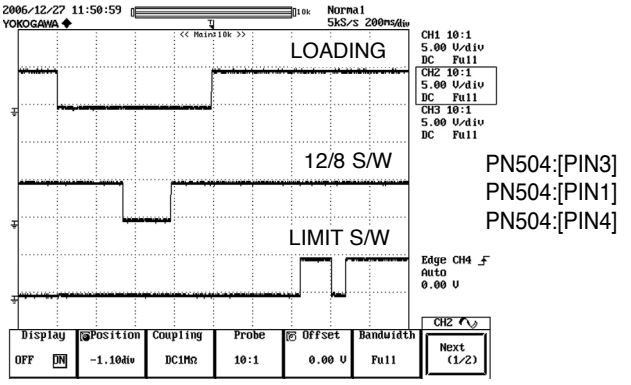


Fig. 2) Switching condition for unloading

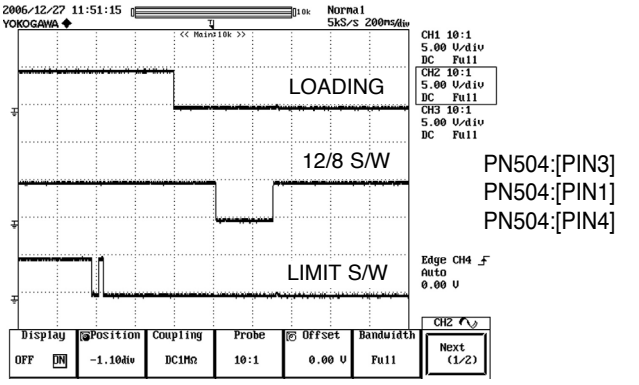
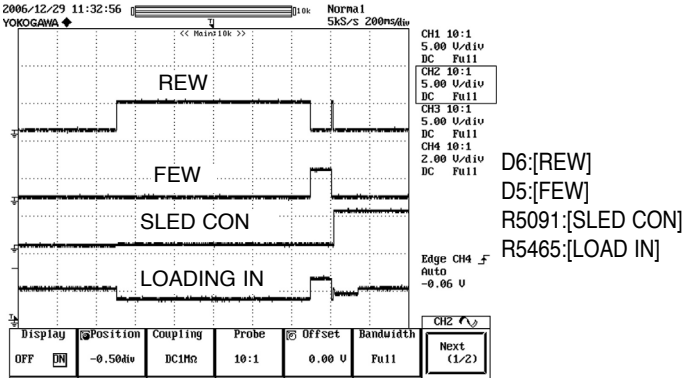


Fig. 3) Motor control signal for loading



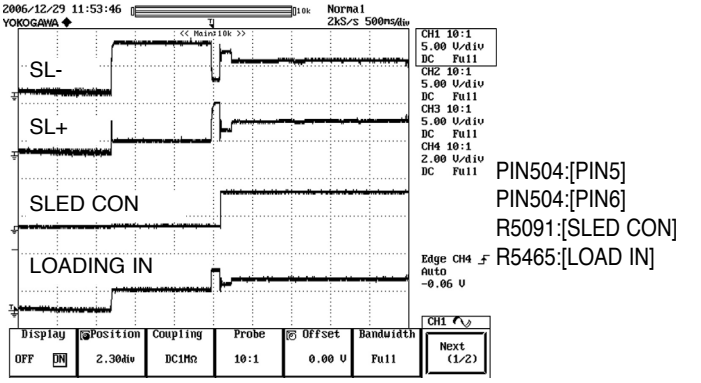
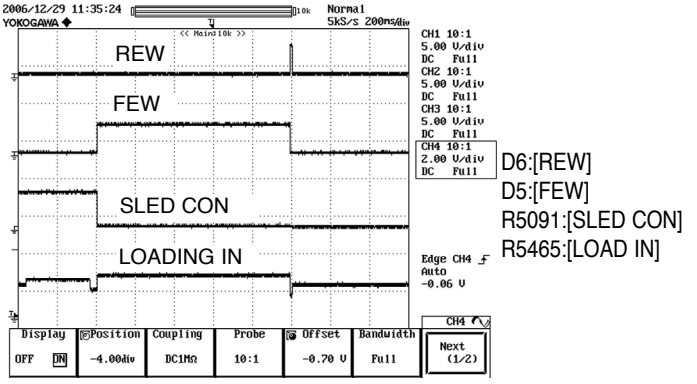


Fig. 4) Motor control signal for unloading



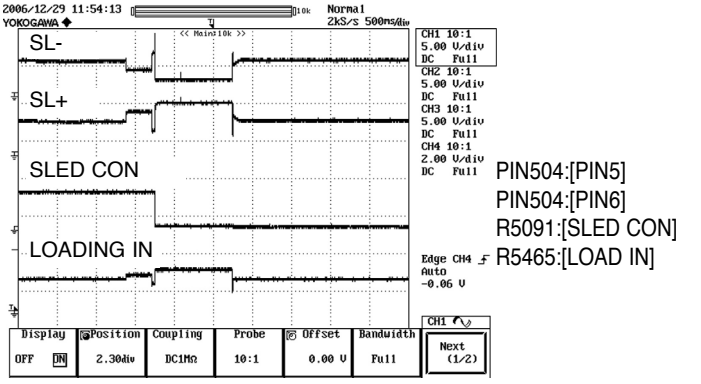


Fig. 5) Focus control signal

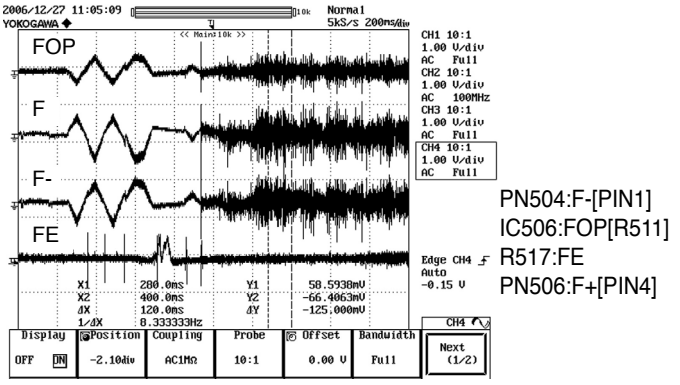


Fig. 6) Tracking control signal

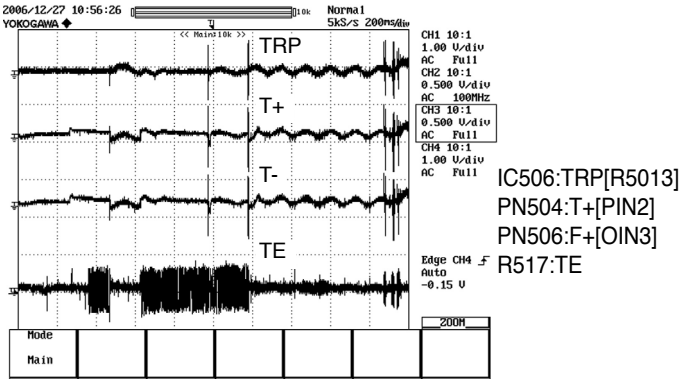


Fig. 7) Spindle control signal

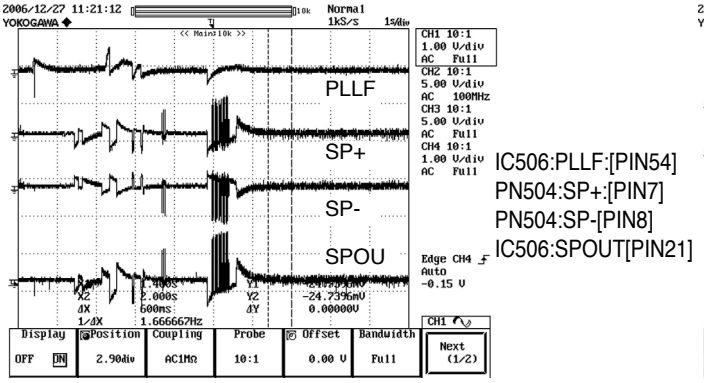


Fig. 8) LRCK, BCK, DATA from DAC

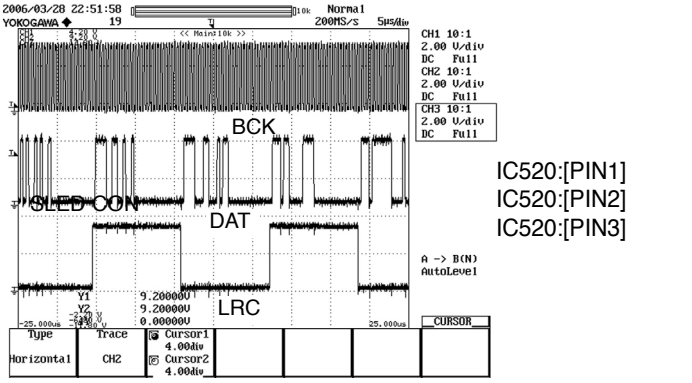


Fig. 9) PD, RFOUT

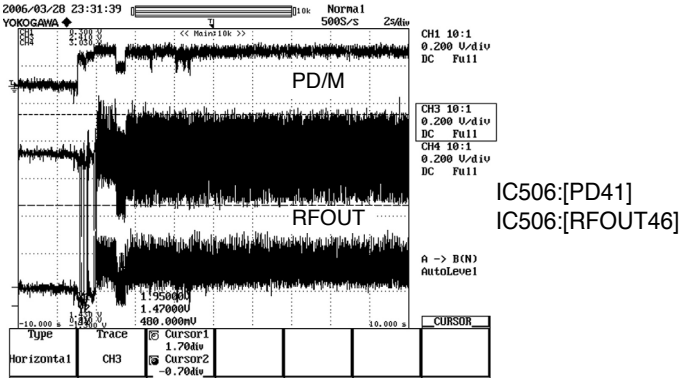


Fig. 10) CLK, REQ & DATA

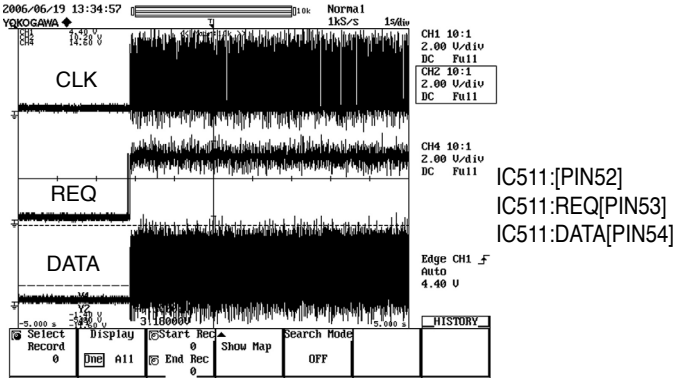
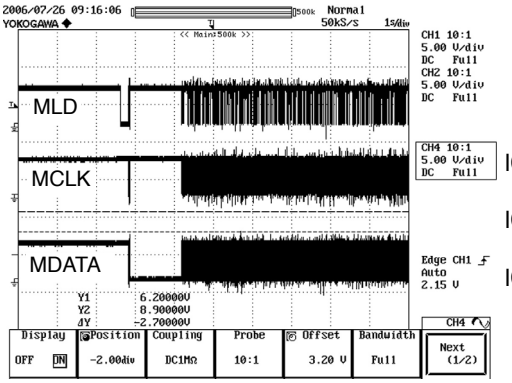


Fig. 11) MLD, MDATA & MCLK



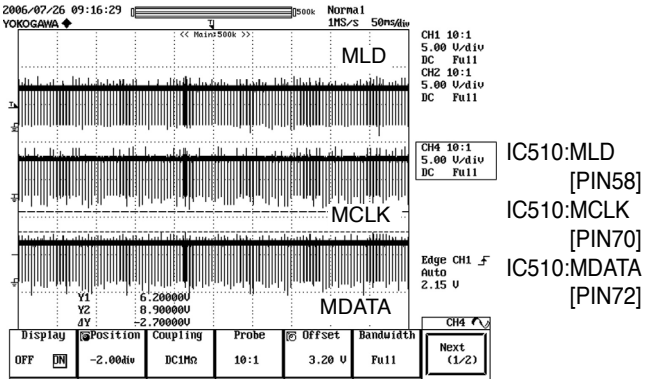
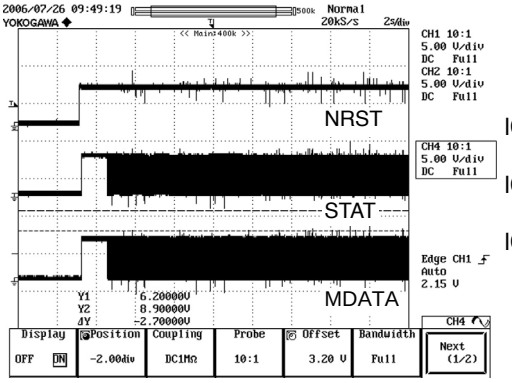


Fig. 12) STAT, MDATA & NRST



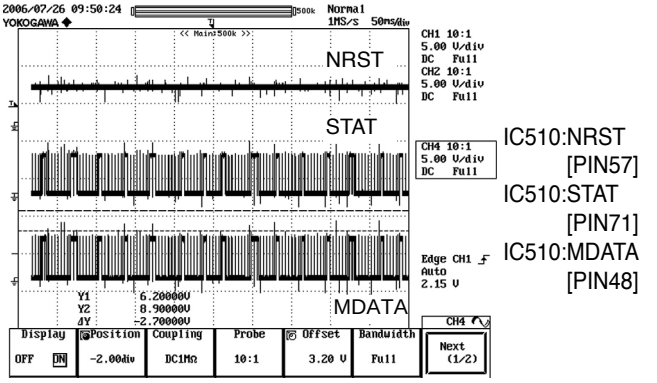


Fig. 13) SLED control

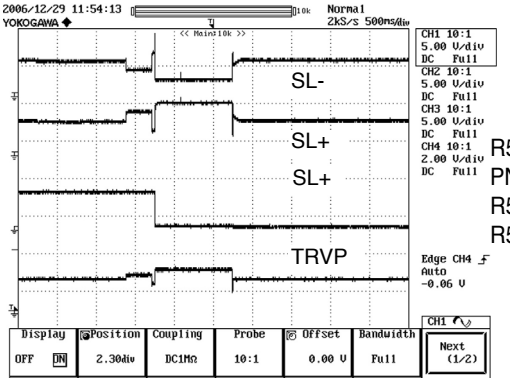


Fig. 14) USB D+, D- signal

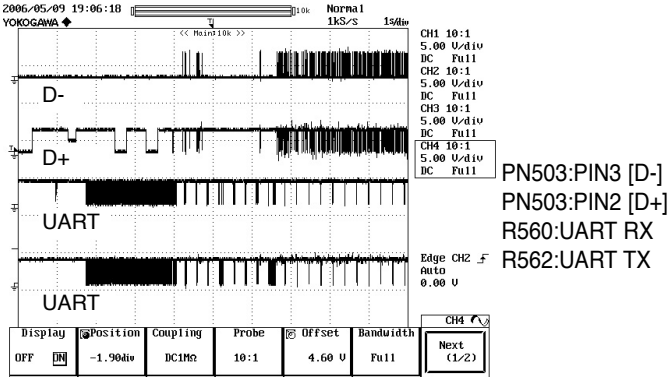
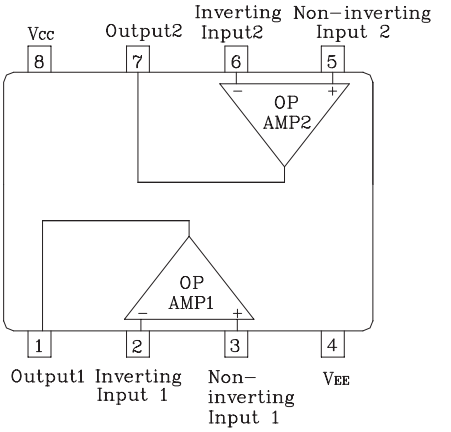


DIAGRAMA DE BLOCO INTERNO DOS ICs

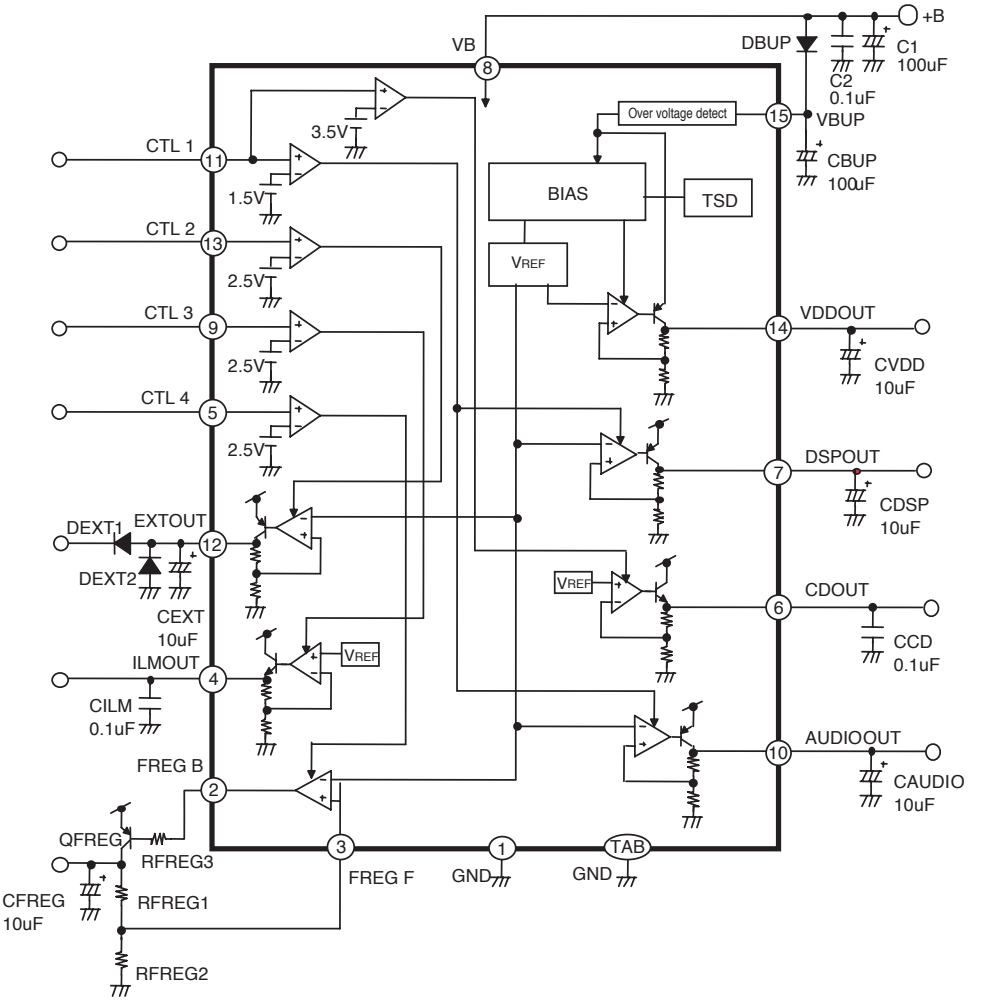
1. IC518, IC701 & IC702 (S4580)

1-1. DIAGRAMA DE BLOCO



2. IC301 (HA13173AH)

2-1. DIAGRAMA DE BLOCO



2-2. FUNÇÃO DO PIN (NOTA 1)

No. Pin.	Nome do Pin	Função	Função de proteção			
			Operação normal	(Nota2) TSD On	(Nota3) VB=24V	(Nota3) VB=50V
1	GND	Aterramento	-	-	-	-
2	FREG_B	Drive externo do Trs bass (Nota 4)	Lig / Deslig	Lig / Deslig	Deslig	Deslig
3	FREG_F	FREG terminal de alimentação	Lig / Deslig	Lig / Deslig	Deslig	Deslig
4	ILMOUT	8.4V saída para o JLM/500mAmax	Lig / Deslig	Deslig	Deslig	Deslig
5	CTL4	Terminal de controle FREG	-	-	-	-
6	CDOUT	8.0V saída para o CD/1.3Amax (Nota 4)	Lig / Deslig	Deslig	Deslig	Deslig
7	DSPOUT	3.3V saída para o DSP/250mAmax (Nota 4)	Lig / Deslig	Deslig	Deslig	Deslig
8	VB	Bateria	-	-	-	-
9	CTL3	Terminal de controle ILM	-	-	-	-
10	AUDIOOUT	8.4V saída para o AUDIO/500mAmax (Nota 4)	Lig / Deslig	Deslig	Deslig	Deslig
11	CTL1	DSP, CD, terminal de controle de áudio	-	-	-	-
12	EXTOUT	Lado alto saída/600mAmax (Nota 4)	Lig / Deslig	Deslig	Deslig	Deslig
13	CTL2	Terminal de controle EXT	-	-	-	-
14	VDDOUT	5.7V saída para o micro controlador (Nota 4)	Ligado	Ligado	Ligado	Deslig
15	VBUP	Back up	-	-	-	-

Nota 1. Na tabela acima. “On” significa sempre Ligado. “Deslig” significa compulsoriamente Desligado e “Lig / Deslig” significa que pode ser controlado pelo terminal de controle.

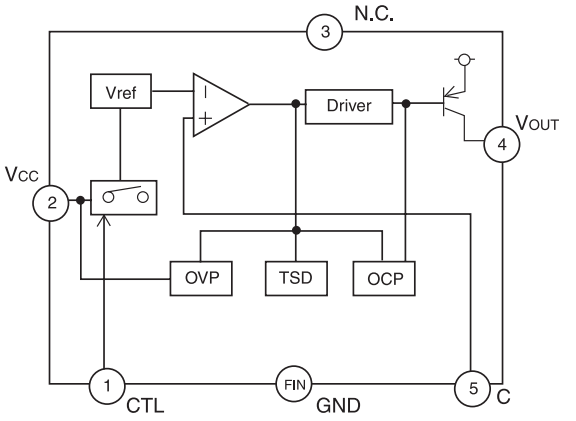
Note 2. Circuito de proteção térmica.
Um circuito embutido de proteção térmica (TSD:Thermal shut down) evita danos térmicos ao IC. Todas as saídas com excessão da saída VDD (pin14) e da FREG (pin2&3) são configuradas como Desligado quando o circuito opera, reverte ao estado original quando a temperatura cai até determinados níveis.

Nota 3. Circuito de proteção contra sobre carregamento de voltagem
O circuito de proteção contra sobre carregamento de voltagem (surge protector) desliga todas as saídas sem o Vdd, sempre que a voltagem VB fica maior do que 21V. e o circuito de proteção contra sobre carregamento de voltagem (surge protector) liga a saída Vdd com todas as outras saídas, quando a voltagem VB for maior do que aprox 26V. Quando o sobre carregamento de voltagem ocorre na condição VB>=18V, a corrente de stand by aumenta.

Nota 4. Circuito de proteção contra sobre carregamento de corrente
Os circuitos de saída FREG_B (pin2), ILMOUT (pin4), CDOUT (pin6), DSPOUT (pin7), AUDIOOUT (pin10), EXITOUT (pin12), VDDOUT (pin14) são construídos com um sistema de proteção contra o sobre carregamento de corrente baseado na respectiva saída da corrente. Essa proteção de sobre carregamento limita a corrente com uma curva na forma de um “7” no gráfico de corrente-voltagem. Isso evita e destruição do IC devido a sobrecarga de corrente.

3. IC302 (BA00CCOWFP)

3-1. DIAGRAMA DE BLOCO

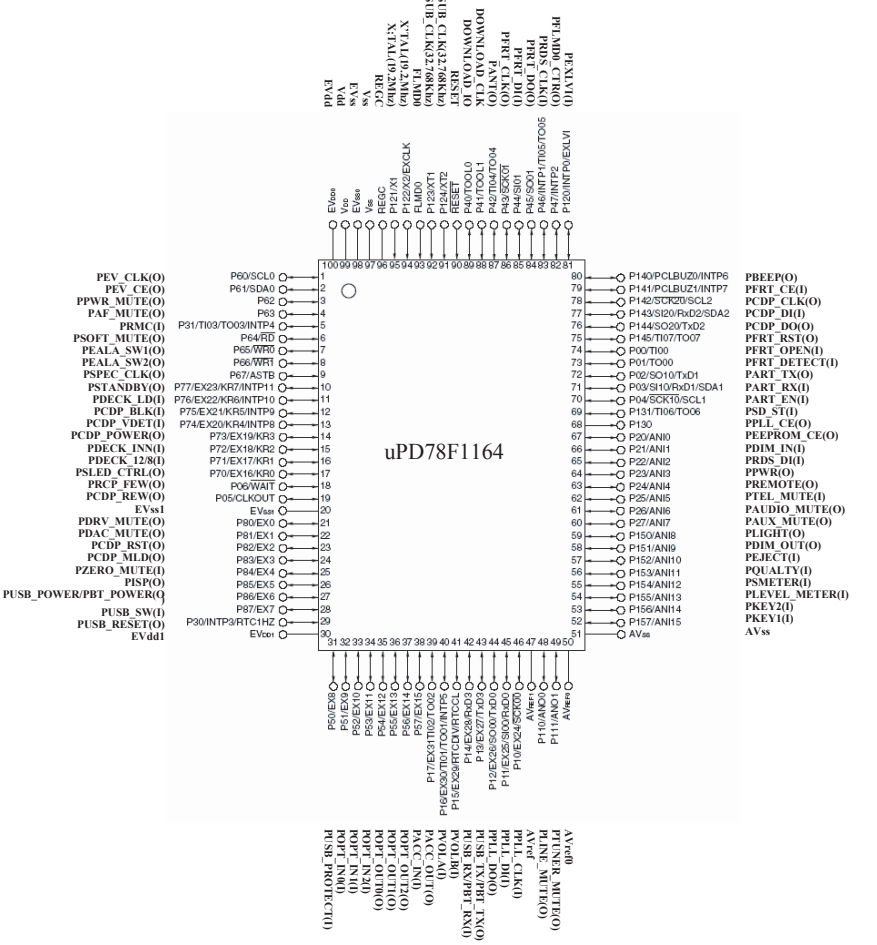


3-2. PIN NO., PIN NAME

Pin Number	Pin Name
1	CTL
2	Vcc
3	N.C
4	VOUT
5	C
FIN	GND

4. IC401 (*μ*PD78F1164)

4-1. CONFIGURAÇÃO DO PIN



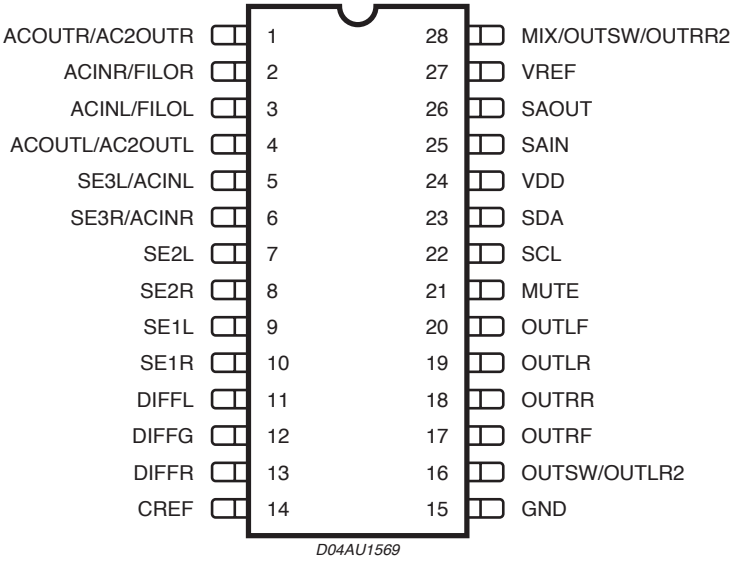
4-2. DESCRIÇÃO DO PIN

Pin	Nome no Micom	Nome do modelo	Habilita I/O	I/O marcado	Formato de saída	Descrição
1	P60/SCL0	PEV_CLK	I/O	O	N-CH	Saída do relógio para o TDA7419 controlar o volume
2	P61/SDA0	PEV_DE	I/O	O	N-CH	Saída de dados para a TDA7419 controlar o volume
3	P62	PPWR_MUTE	I/O	O	N-CH	Para o Power Amp, comando "MUDO" comando de saída
4	P63	PAF_MUTE	I/O	O	N-CH	Mudo AF
5	P31/TI03/TO03/INTP4	PRMC	I/O	I	-	Entrada do controle remoto
6	P64/RD'	PSOFT_MUTE	I/O	O	CMOS	Volume direto saída de sinal mudo
7	P65/WR0'	PEALA_SW1	I/O	O	CMOS	EALA controle de saída 1
8	P66/WR1'	PEALA_SW2	I/O	O	CMOS	EALA controle de saída 2
9	P67/ASTB	PSECP_CLK	I/O	O	CMOS	Analizador de espectro saída do relógio para o TDA7419
10	P77/EX23/KR7/INTP11	PSTANDBY	I/O	O	CMOS	Para o PowerR amp, comando de saída "STAND-BY"
11	P76/EX22/KR6/INT10	PDECK_LD	I/O	I	-	Carregar o deck SW
12	P75/EX21/KR5/INT9	PCDP_IBLK	I/O	I	-	SubQ ack
13	P74/EX20/KR4/INTP8	PCDP_VDET	I/O	I	-	Detectar vibração
14	P73/EX19/KR3	PCDP_POWER	I/O	O	CMOS	Ligar o CDP
15	P72/EX18/KR2	PDECK_INN	I/O	I	-	Deck interior SW
16	P71/EX17/KR1	PDECK_12/8	I/O	I	-	Deck 2cm detecta disco SW
17	P70/EX16/KR0	PSLED_CTRL	I/O	O	CMOS	Deck sled/seletor de carregamento de motor
18	P06/WAIT'	PCDP_FEW	I/O	O	CMOS	Carregando o carregamento do motor
19	P05/CLKOUT	PCDP_REW	I/O	O	CMOS	Carregando o descarregamento do motor
20	EVSS1		-			Potencial de aterramento para as portas
21	P80/EX0	PDRV_MUTE	I/O	O	CMOS	Deck driver IC mudo
22	P81/EX1	PDAC_MUTE	I/O	O	CMOS	DAC mudo
23	P82/EX2	PCDP_RST	I/O	O	CMOS	CDP reconfigurar
24	P83/EX3	PCDP_MLD	I/O	O	CMOS	DSP ACK
25	P84/EX4	PZERO_MUTE	I/O	I	-	DAC monitorar mudo zero
26	P85/EX5	PISP	I/O	O	CMOS	Habilitar atualização do USB Flash
27	P86/EX6	PUSB_POWER(PBT)	I/O	O	CMOS	USB ligar/BT ligar (3.3V Ctrl)
28	P87/EX7	PUSB_SW	I/O	I	-	Dispositiovo USB detecta o SW
29	P30/INTP3/RTC1HZ	PUSB_RESET	I/O	O	CMOS	Reconfigura o OTG
30	EVDD1		-			Fornecimento de força positiva para as portas
31	P50/EX8	PUSB_PROTECT	I/O	I	-	Detectar sobre carregamento de corrente para a proteção do IC
32	P51/EX9	POPT_IN0	I/O	-		Para a verificação da opção do diodo, sinal 1 or 2 entrada
33	P52/EX10	POPT_IN1	I/O	I	-	Para a verificação da opção do diodo, sinal 1 or 2 entrada
34	P53/EX11	POPT_IN2	I/O	I	-	Para a verificação da opção do diodo, sinal 1 or 2 entrada 2
35	P54/EX12	POPT_OUT0	I/O	O	CMOS	Para a verificação da opção do diodo, sinal 1 saída
36	P55/EX13	POPT_OUT1	I/O	O	CMOS	Para a verificação da opção do diodo, sinal 2 saída
37	P56/EX14	POPT_OUT2	I/O	O	CMOS	Para a verificação da opção do diodo, sinal 3 saída
38	P57/EX15	PACC_IN	I/O	I	-	Entrada ACC
39	P17/EX31/TI02/TO02	PACC_OUT	I/O	O	CMOS	Saída ACC
40	P16/EX30/TI01/TO01/INTP5	PVOLA	I/O	O	CMOS	Terminal do volume do encoder #A entrada
41	P15/EX29/RTCDIV/RTCCL	PVOLB	I/O	O	CMOS	Terminal do volume do encoder #A entrada
42	P14/EX28/RxD3	PUSB_RX/PBT_RX	I/O	I	-	Entrada de dados para o USB/BT
43	P13/EX27/TxD3	PUSB_TX/PBT_TX	I/O	O	CMOS	Saída de dados para o USB/BT
44	P12/EX26/SO00/TxD0	PPLL_DO	I/O	O	CMOS	Saída de dados para o PLL IC
45	P11/EX25/SI00/RxD0	PPLL_DI	I/O	I	-	Entrada de dados para o PLL IC
46	P10/EX24/SCK00'	PPLL_CLK	I/O	O	CMOS	CLK saída para o PLL IC
47	AVREF1		-			• Entrada de voltagem de referência para o conversor de A/D • Fornecimento de força positiva para o P20 to P27, P150 para o P157, e para o conversor A/D
48	P110/ANO0	PLINE_MUTE	I/O	O	CMOS	Mudo da linha de saída
49	P111/VNO1	PTUNER_MUTE	I/O	O	CMOS	Tuner <----> VR IC mudo
50	AVREF0		-			• Entrada de voltagem de referência para o conversor • Fornecimento de força positiva para o P110, P111, e para o conversor D/A

Pin	Nome no Micom	Nome do modelo	Habilita I/O	I/O marcado	Formato de saída	Descrição
51	AVSS					
52	P157/ANI15	PKEY1	I/O	I	-	Tecla #1 entrada de linha
53	P156/ANI14	PKEY2	I/O	I	-	Tecla #2 entrada de linha
54	P155/ANI13	PLEVEL_METER	I/O	I	-	Entrada do medidor de nível
55	P154/ANI12	PSMETER	I/O	I	-	Entrada do sinal de força da estação de radio
56	P153/ANI11	PQUALTY	I/O	I	-	Conecta ao pacote do tuner QUALIDADE
57	P152/ANI10	PEJECT	I/O	I	-	Entrada da chave de ejetar
58	P151/ANI9	PDIM_OUT	I/O	O	CMOS	Saída do Dimmer
59	P150/ANI8	PLIGHT	I/O	O	CMOS	Saída de controle do Backlight
60	P27/ANI7	PAUX_MUTE	I/O	O	CMOS	AUX mudo
61	P26/ANI6	PAUDIO_MUTE	I/O	O	CMOS	VR IC <--> PWR AMP mudo
62	P25/ANI5	PTEL_MUTE	I/O	O	CMOS	Telefone entrada muda
63	P24/ANI4	PREMOTE	I/O	O	CMOS	Amp externo ligado
64	P23/ANI3	PPWR	I/O	O	CMOS	Ligadpo
65	P22/ANI2	PRDS_DI	I/O	I	-	Do pacote do tuner, entrada de dados RDS
66	P21/ANI1	PDIM_IN	I/O	I	-	Entrada Dimmer
67	P20/ANI0	PEEPROM_CE	I/O	O	CMOS	Seletor do chip EEPROM
68	P130	PPLL_CE	O	O	CMOS	Seletor do chip PLL
69	P131/TI06/TO06	PSD_ST	I/O	I	-	Entrada de nível SD do pacote do tuner
70	P04/SCK10'/SCL1	PART_EN	I/O	O	-	ART entrada habilitada
71	P03/SI10/RxD1/SDA1	PART_RX	I/O	I	-	Entrada de dados para o ART
72	P02/SO10/TXD1	PART_TX	I/O	I	CMOS	Saída de dados para o ART
73	P01/TO00	PFRT_DETECT	I/O	I	-	Destaque frontal / detecta
74	P00/TI00	PFRT_OPEN I/O	I	-		Detetor frontal de abertura e fechamento
75	P145/TI07/TO07	PFRT_RST	I/O	O	CMOS	Micon frontal (LCD drv) reconfigura
76	P144/SO20/TxD2	PCDP_DO	I/O	O	CMOS	Saída de dados para o CDP
77	P143/SI20/RxD2/SDA2	PCDP_DI	I/O	I	-	Entrada de dados para o CDP
78	P142/SCK20'/SCL2	PCDP_CLK	I/O	O	CMOS	Saída CLK para o CDP
79	P141/PCLBUZ1/INTP7	PFRT_CE	I/O	I	-	Saída habilitada de dados para micon frontal (LCD drv)
80	P140/PCLBUZ0/INTP6	PBEEP	I/O	O		Saída do CMOS Buzzer
81	P120/INTP0/EXLVI	PEXLVI	I/O	I	-	Detector de voltagem baixa (conectado ao Vdd)
82	P47/INTP2 PFLMD0_	CTR	I/O	O	CMOS	Download de disco FLMD0 controle (conectado ao FLMD0(Pin93))
83	P46/INTP1/TI05/TO05	PRDS_CLK	I/O	I	-	Do pacote do tuner, entrada de dados RDS
84	P45/SO01	PFRT_DO	I/O	O	CMOS	Saída de dados para o micom frontal (LCD drv)
85	P44/SI01	PFRT_DI	I/O	I	-	Entrada de dados do micom frontal (LCD drv)
86	P43/SCK01'	PFRT_CLK	I/O	O	CMOS	Saída CLK para o micon frontal (LCD drv)
87	P42/TI04/TO04	PANT	I/O	O	CMOS	Saída do controle da antena
88	P41/TOOL1	Download_CLK	I/O	-	-	CLK para o debugger onboard
89	P40/TOOL0	Download_IO	I/O	-	-	I/O de dados para o programador de memória flash (registro do tipo Pull-up (10K))
90	RESET'	-	-	-	-	Entrada para reconfigurar o sistema
91	P124/XT2	-	I	I	-	Sub clock 32.768kHz
92	P123/XT1	-	I	I	-	Sub clock 32.768kHz
93	FLMD0		-			Configurando modo de gravação para a memória flash
94	P122/X2/EXCLK	-	I	I	-	X-tal 19.2MHz
95	P121/X1	-	I	I	-	X-tal 19.2MHz
96	REGC	-	-			Conectar ao VSS via um capacitor (0.47 to 1μF)
97	VSS		-			Aterramento
98	EVSS0		-			Potencial de aterramento para as portas
99	VDD		-			Fornecimento de força positiva (+5V)
100	EVDD0		-			Fornecimento de força positiva (+5V) para as portas

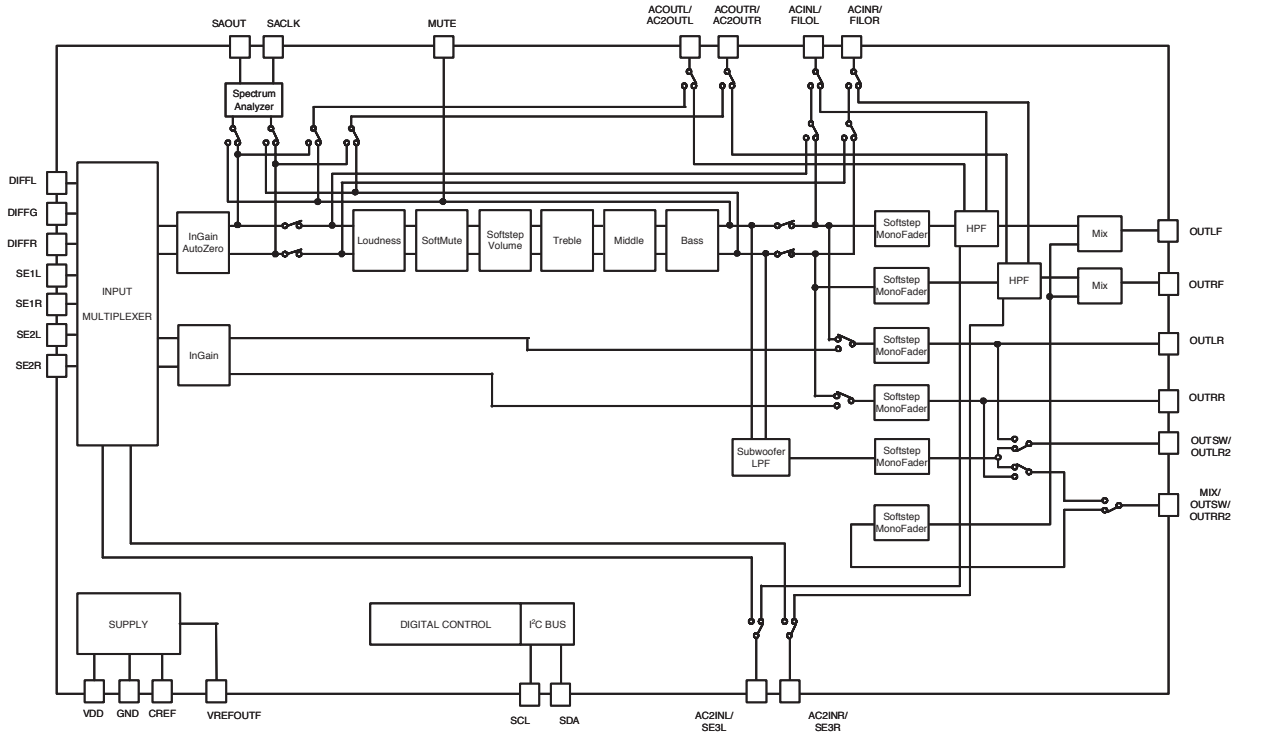
5. IC601 (TDA7419)

5-1. CONFIGURAÇÃO DO PIN



D04AU1569

5-2. DIAGRAMA DE BLOCO

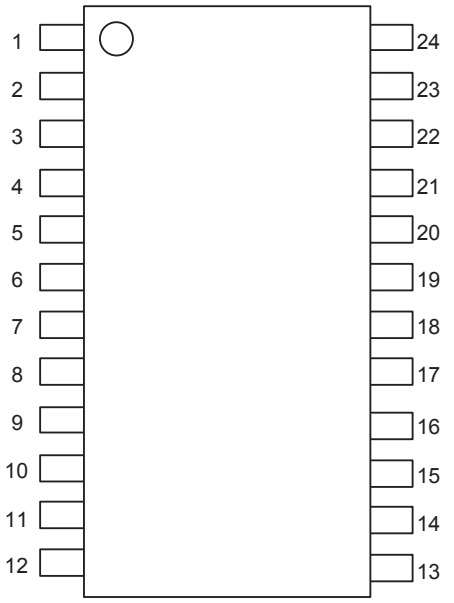


5-3. DESCRIÇÃO DO PIN

No. do Pin	Nome do Pin	Função	I/O
1	ACOUTR / AC2OUTR	AC coupling saída direita / Filtro HPF AC2OUT canal direito	O
2	ACINR / FILOR	AC coupling entrada direita / Filtro HPF FILO canal direito	I/O
3	ACINL / FILOL	AC coupling entrada esquerda / Filtro HPF FILO canal esquerdo	I/O
4	ACOUTL / AC2OUTL	AC coupling saída esquerda / HPF filter AC2OUT canal esquerdo	O
5	SE3L / ACINL	Entrada de final único 3 canal esquerdo / AC coupling entrada esquerda	I
6	SE3R / ACINR	Entrada de final único 3 canal direito / AC coupling entrada direita	I
7	SE2L	Entrada de final único 2 canal esquerdo	I
8	SE2R	Entrada de final único 2 canal direito	I
9	SE1L	Entrada de final único 1 canal esquerdo	I
10	SE1R	Entrada de final único 1 canal direito	I
11	DIFFL	Estéreo pseudo diferente entrada esquerda	I
12	DIFFG	Estéreo pseudo diferente entrada comum	I
13	DIFFR	Estéreo pseudo diferente entrada direita	I
14	CREF	Capacitor de referência	O
15	GND	Aterramento	S
16	OUTSW / OUTLR2	Saída do Subwoofer / 2nd traseira saída esquerda	O
17	OUTRF	Saída frontal direita	O
18	OUTRR	Saída traseira direita	O
19	OUTLR	Saída traseira esquerda	O
20	OUTLF	Saída frontal esquerda	O
21	MUTE	Pin mudo externo	I
22	SCL	I2C bus clock	I
23	SDA	I2C bus data	I/O
24	VDD	Fornecimento	S
25	SAIN	Analizador de spectro da entrada do clock	I
26	SAOUT	Analizador de spectro da saída do clock	O
27	VREF	Saída Vref	O
28	MIX / OUTSW / OUTRR2	Entrada Mix / Saída adicional do subwoofer / 2nd Saída traseira direita	I/O

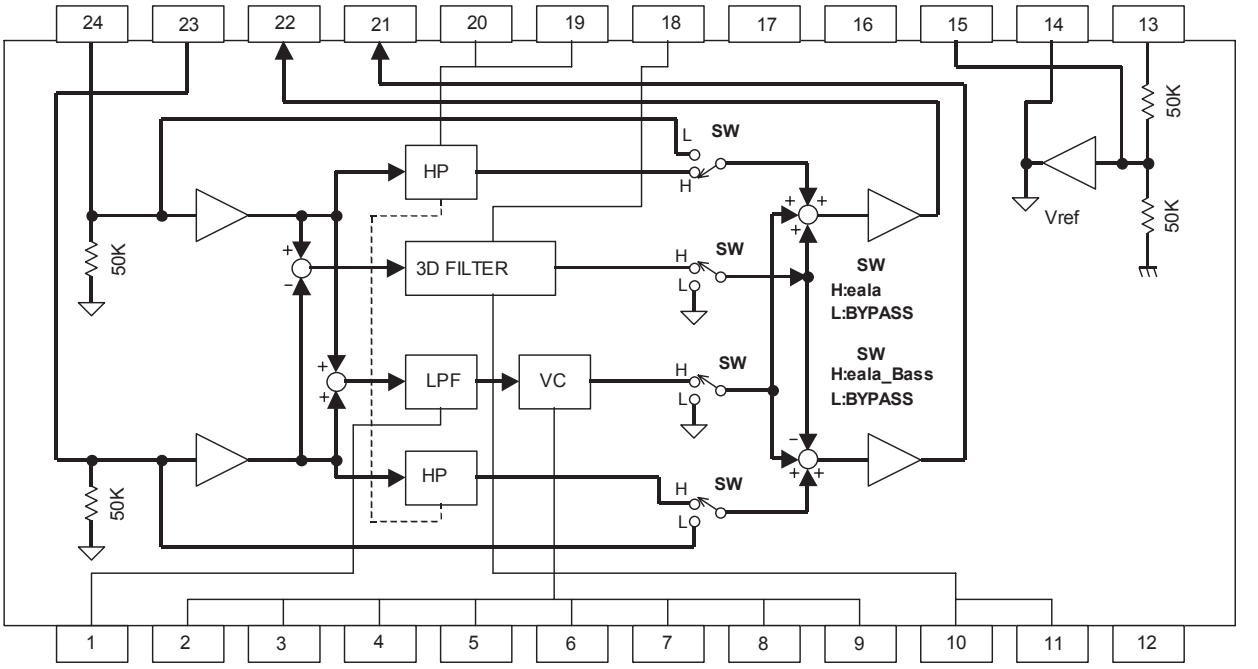
6. IC602 (NJM2706-DMP24)

6-1. CONFIGURAÇÃO DO PIN



1. LPF
2. MIN
3. MOUT
4. Ca
5. Cr
6. BASSFIL1
7. BASSFIL2
8. BASSVRIN
9. BASSVROUT
10. ealaVRIN
11. ealaVROUT
12. GND
13. V+
14. VREFOUT
15. VREFIN
16. SW1
17. SW2
18. ealaFIL
19. HFFILL
20. HFFILR
21. ROUT
22. LOUT
23. RIN
24. LIN

6-2. DIAGRAMA DE BLOCO



7. IC801 (TB2904HQ)

7-1. DIAGRAMA DE BLOCO

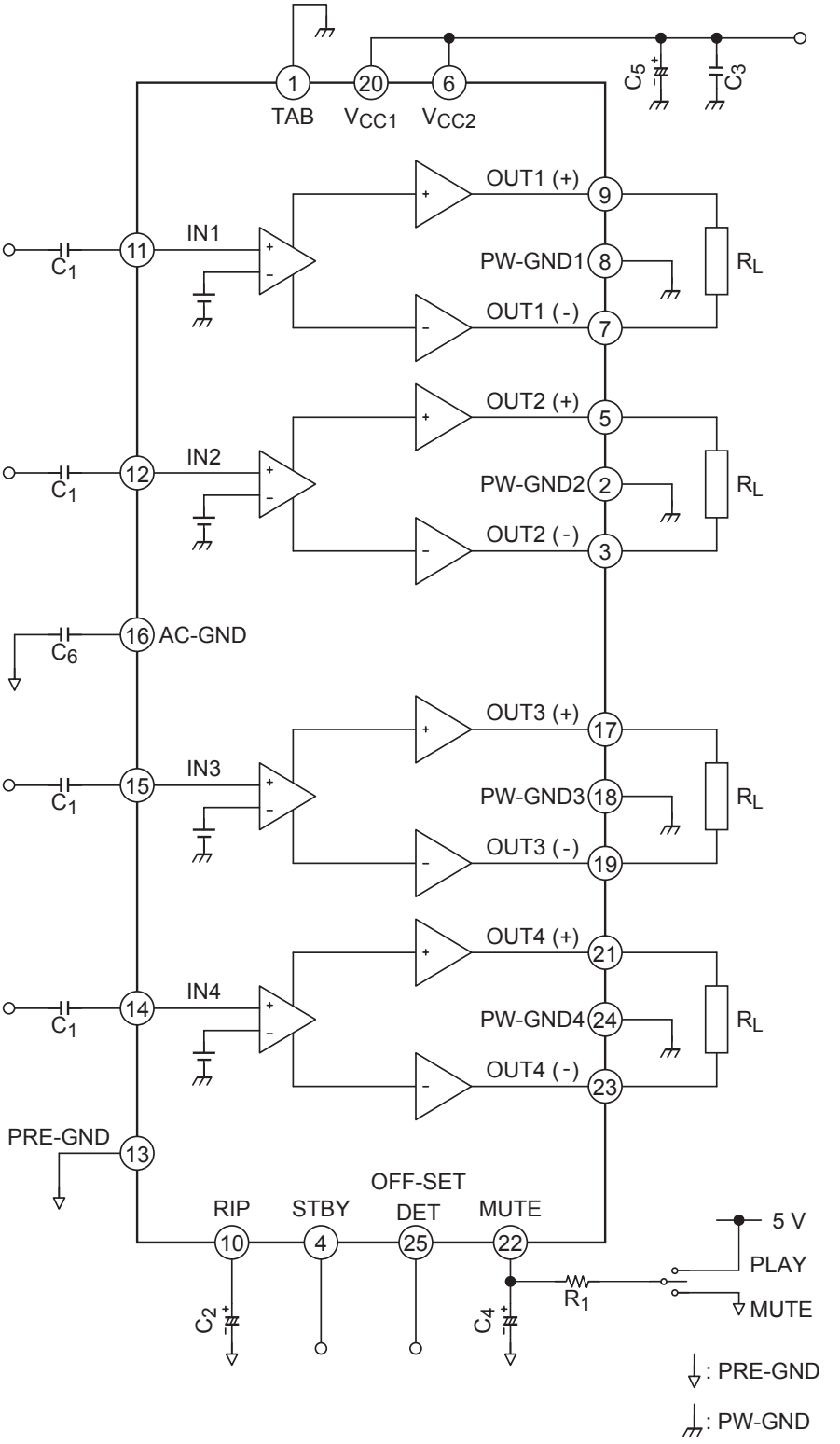


DIAGRAMA DE BLOCO

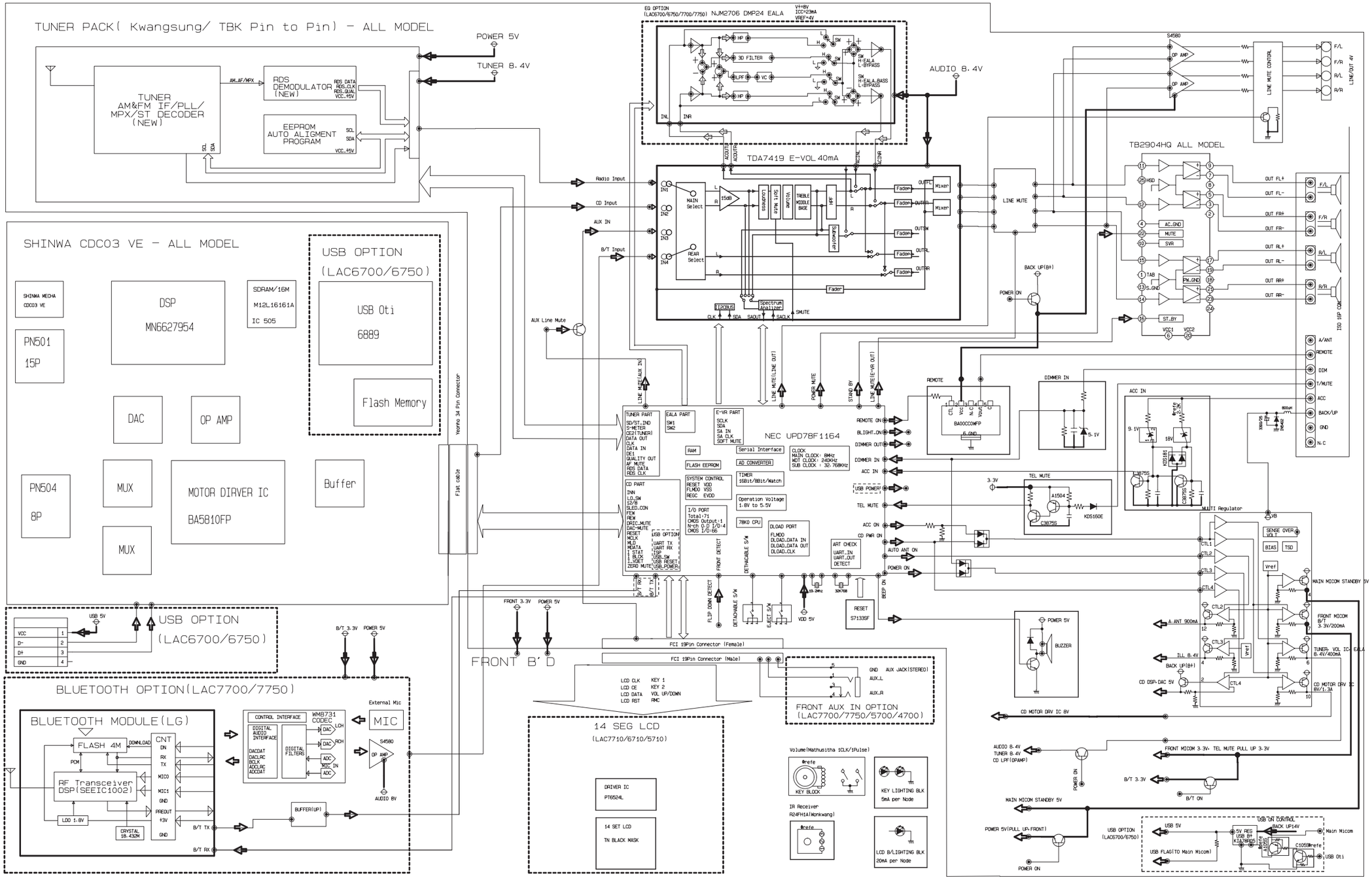
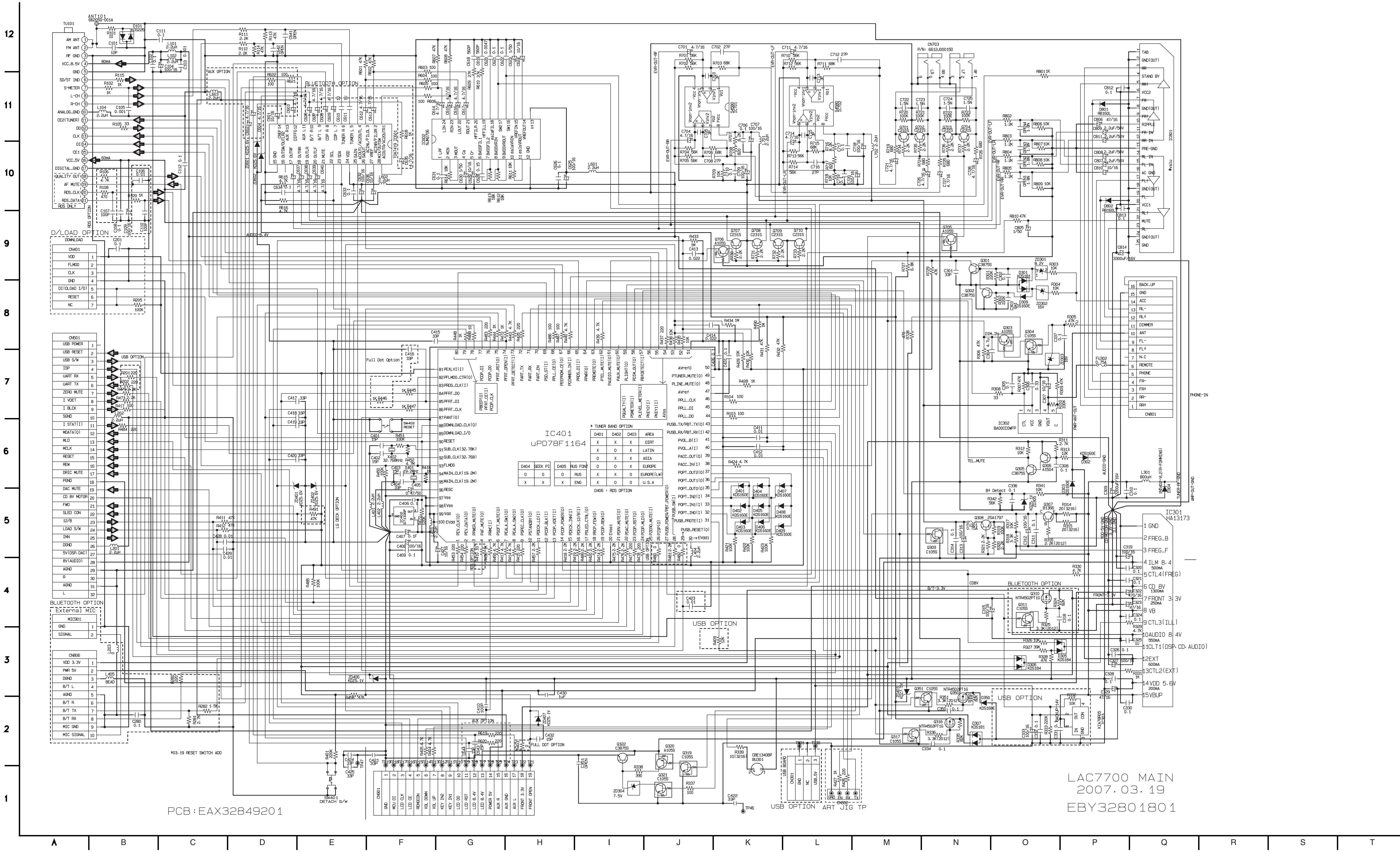
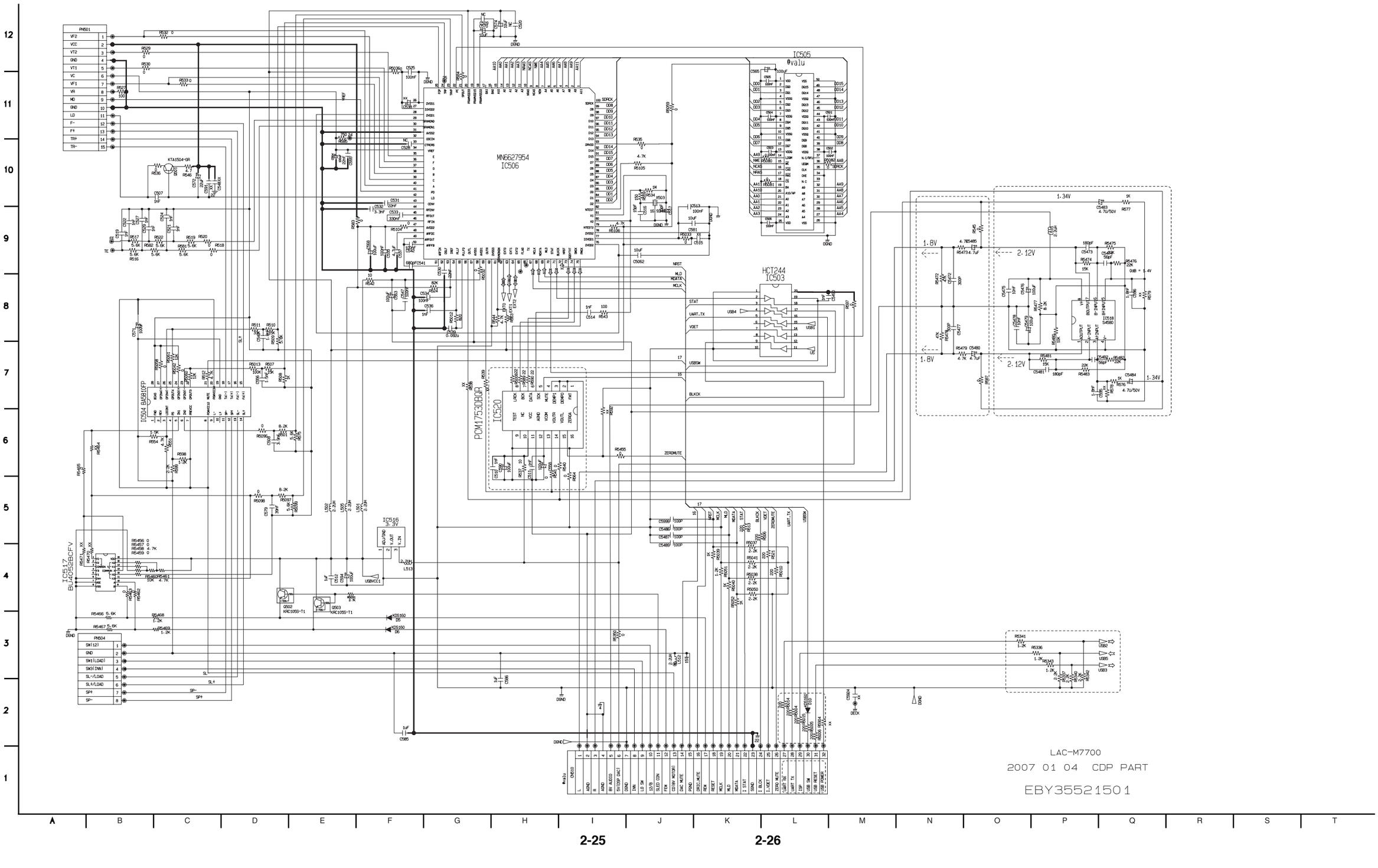


DIAGRAMA DE CIRCUITOS

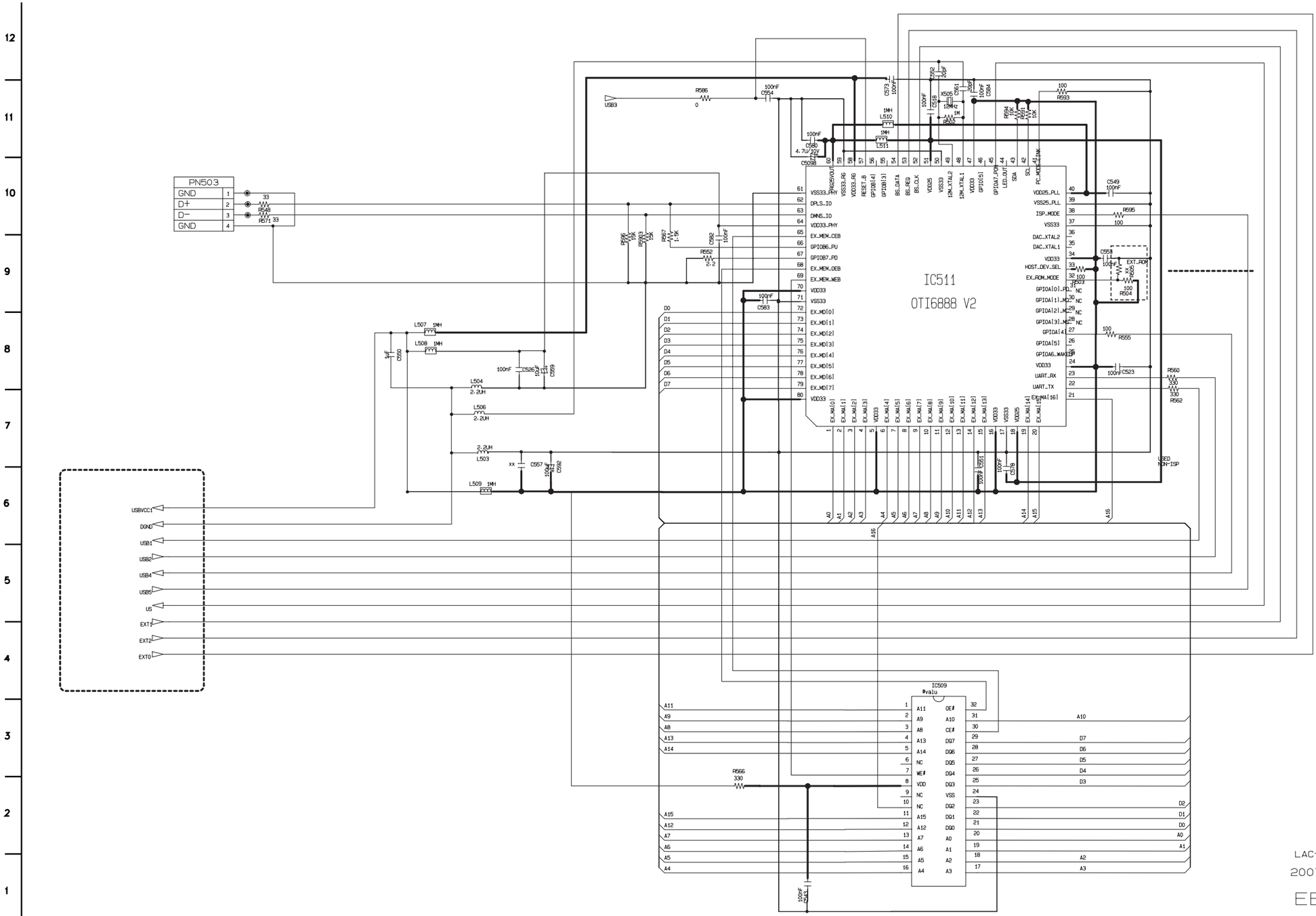
1. DIAGRAMA DE CIRCUITO MAIN


TU101
ANT101
IC401
uPD78F1164
IC601 TDA7419
IC602 NJM2706
IC701 S4580
IC702 S4580
IC801
IC301 HA13173
IC302 BA00CC0WFP
IC303 KIA78R05
CN401
CN501
CN601
CN703
CN801
CN806
CN901
MIC901
External MIC
D/LOAD OPTION
BLUETOOTH OPTION
USB OPTION
AUX OPTION
RDS OPTION
LG DECK OPTION
Full Dot Option
* TUNER BAND OPTION
D406 : RDS OPTION
*03.19 RESET SWITCH ADD
ART JIG TP
PHONE-IN
PCB:EAX32849201
LAC7700 MAIN
2007.03.19
EBY32801801

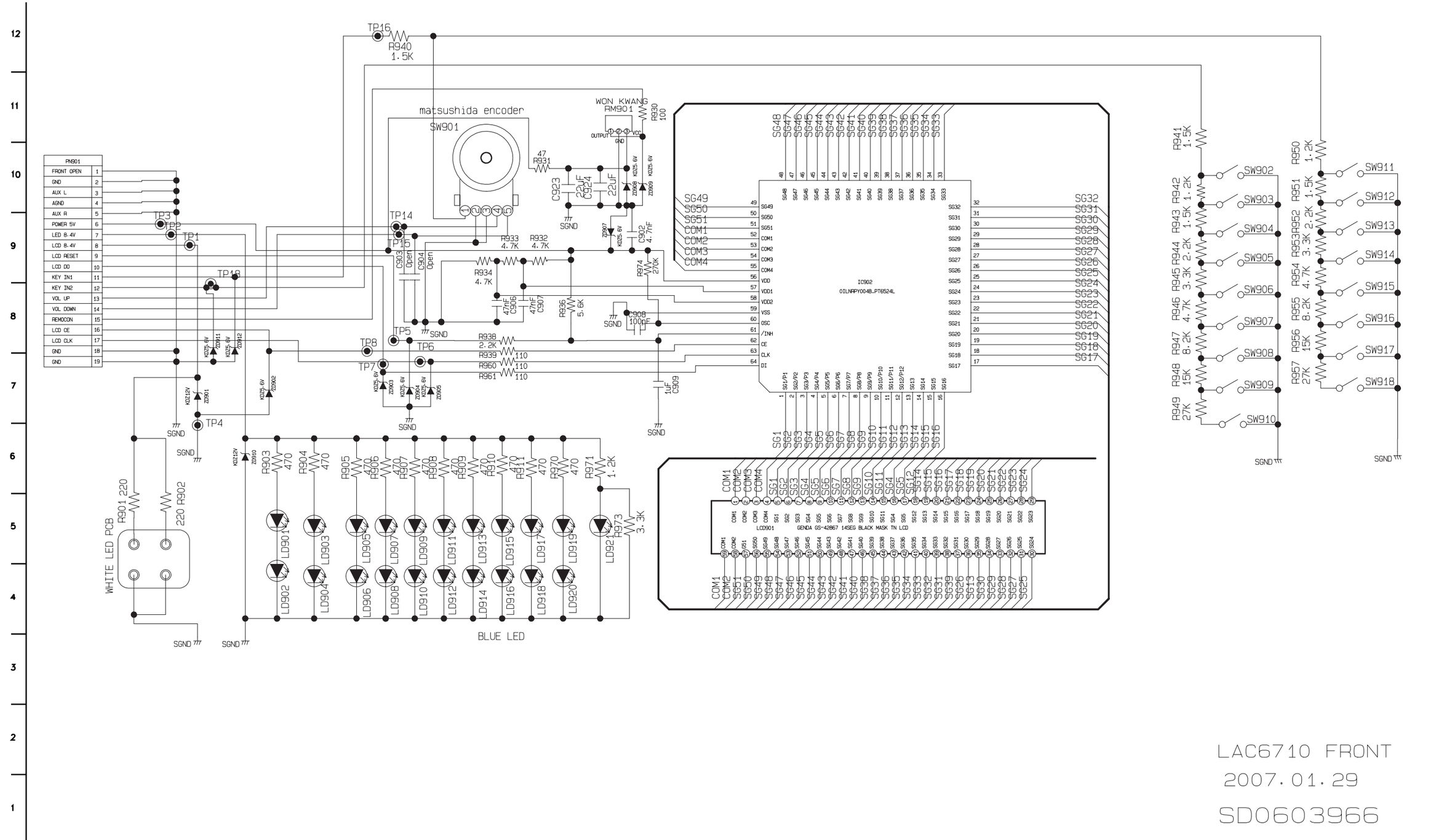
2. DIAGRAMA DE CIRCUITO CDP 1



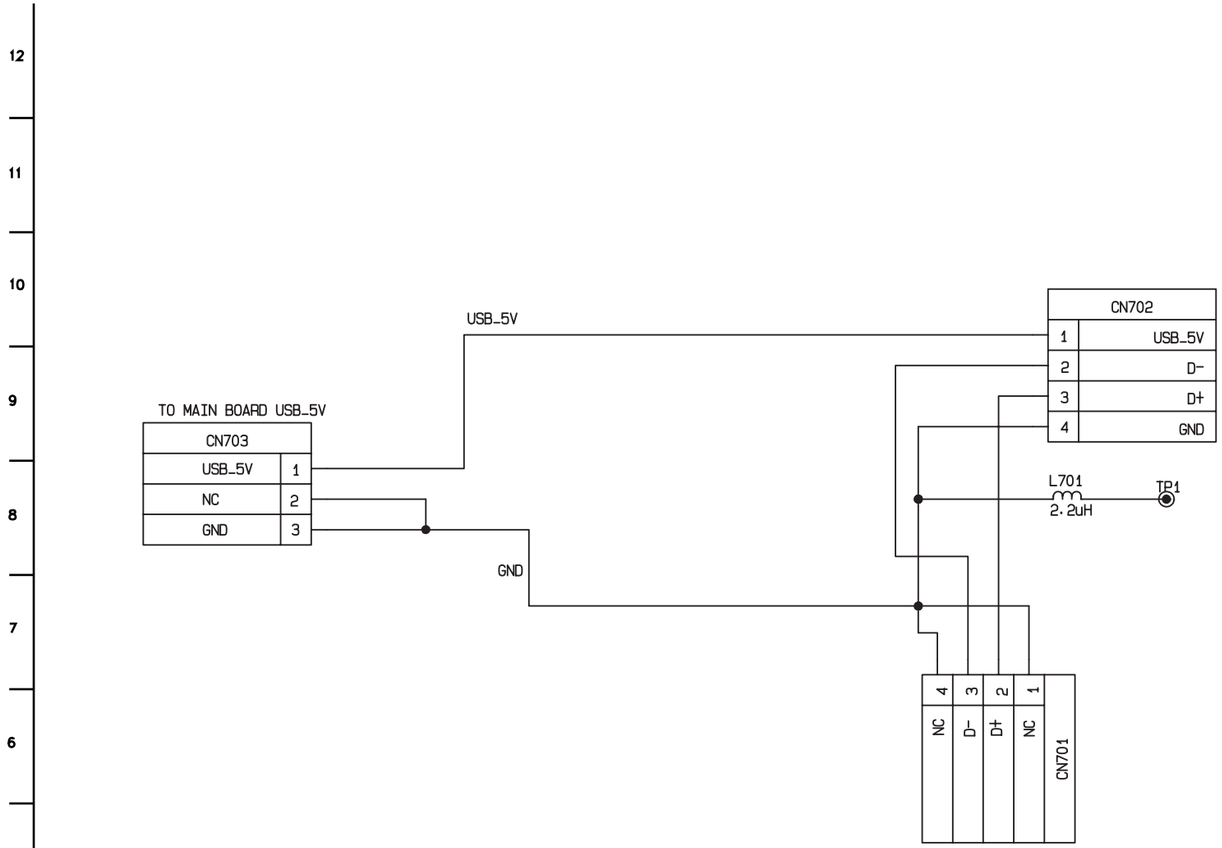
3. DIAGRAMA DE CIRCUITO CDP 2



4. DIAGRAMA DE CIRCUITO FRONTAL

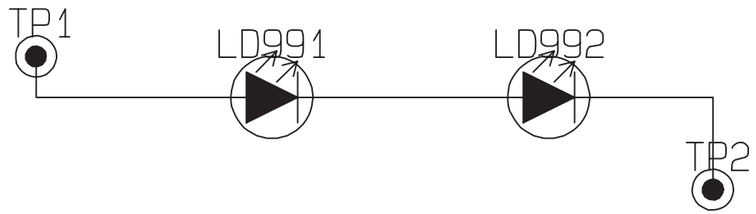


5. DIAGRAMA DE CIRCUITO USB



LAC6750R USB PART
2006.10.27
EBY34984901

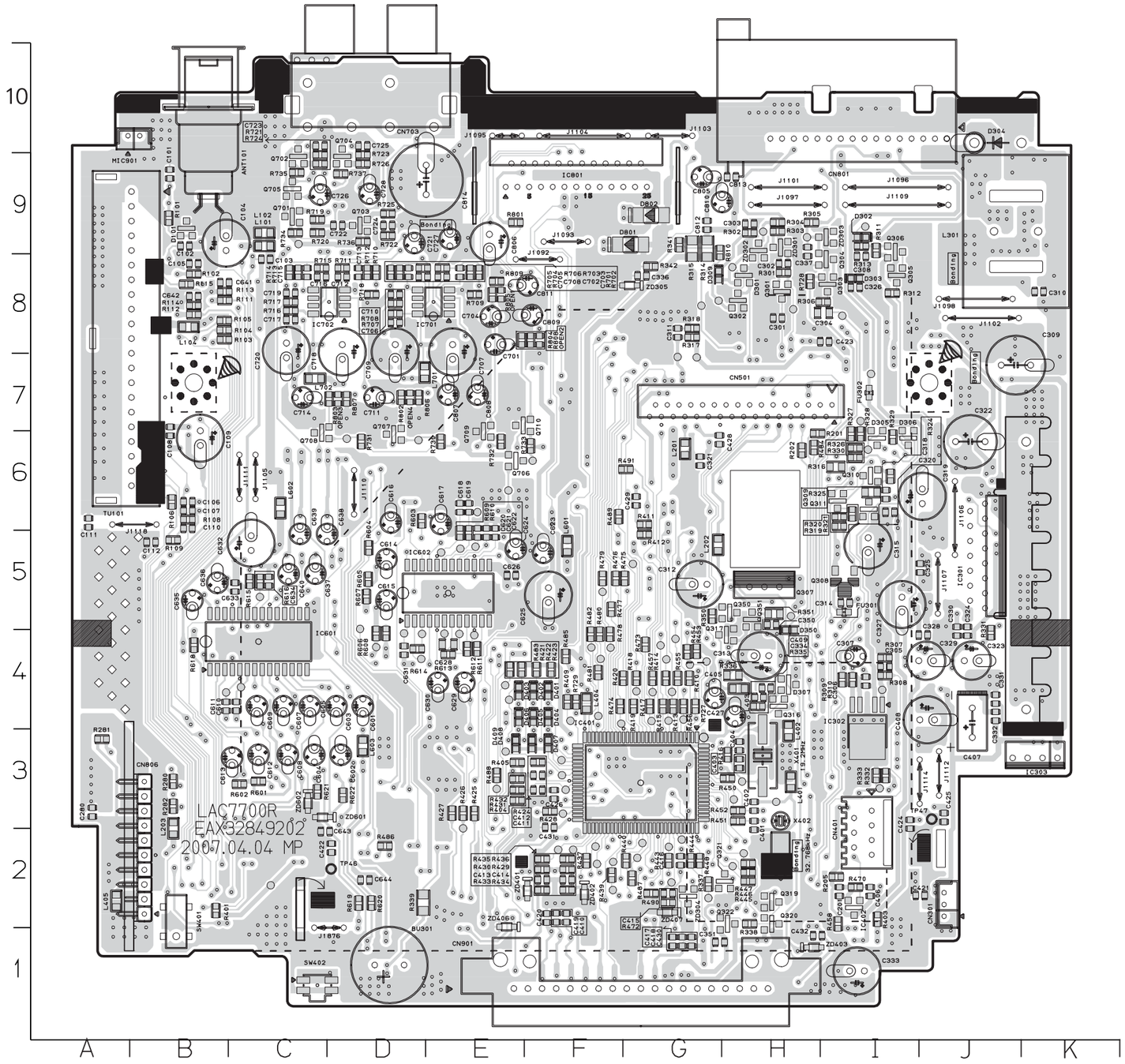
6. DIAGRAMA DE CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DO LCD



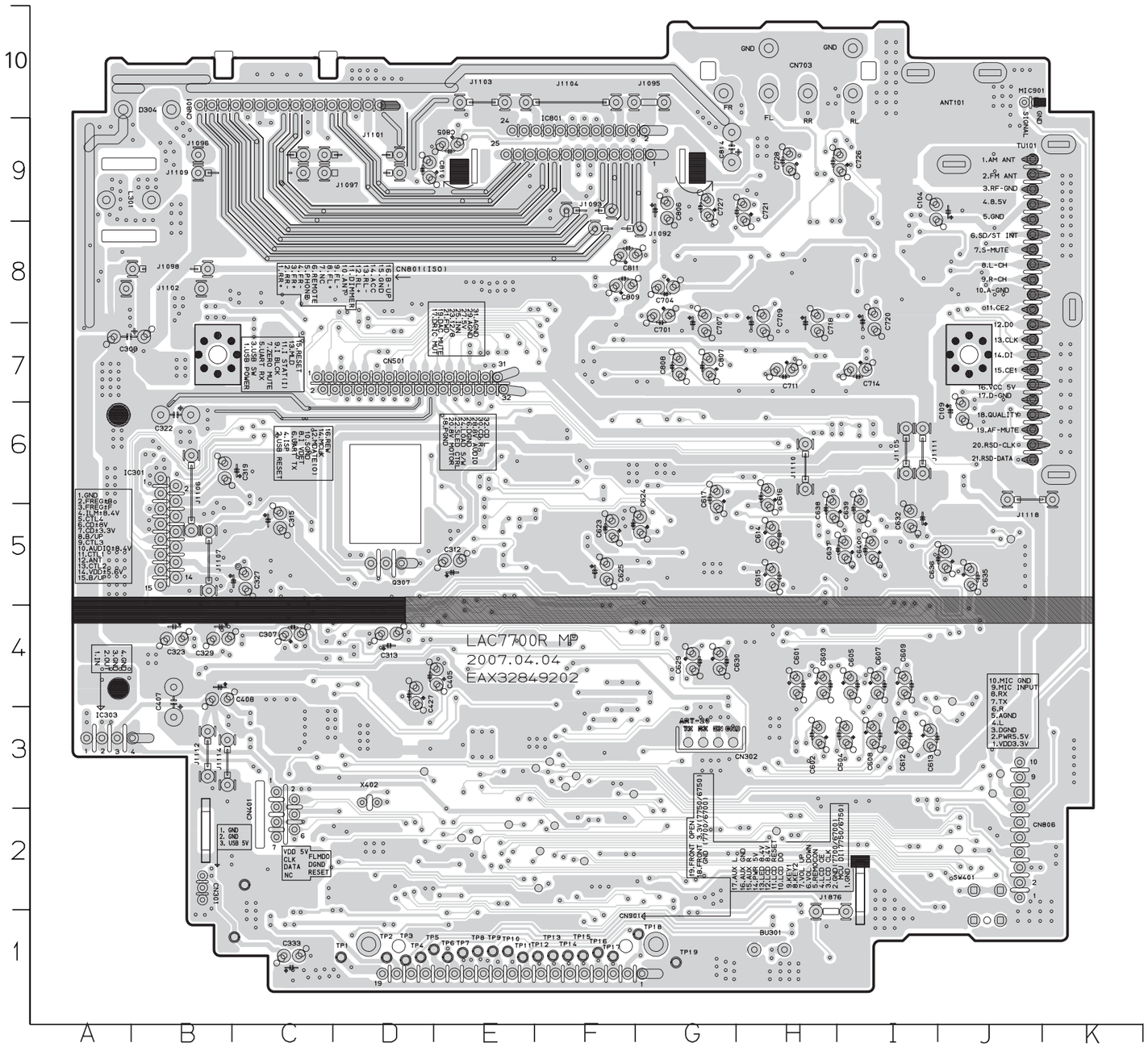
LAC7700R
LCD LIGHTING
SD0603662

DIAGRAMA DE PLACA DE CIRCUITO INTERNO

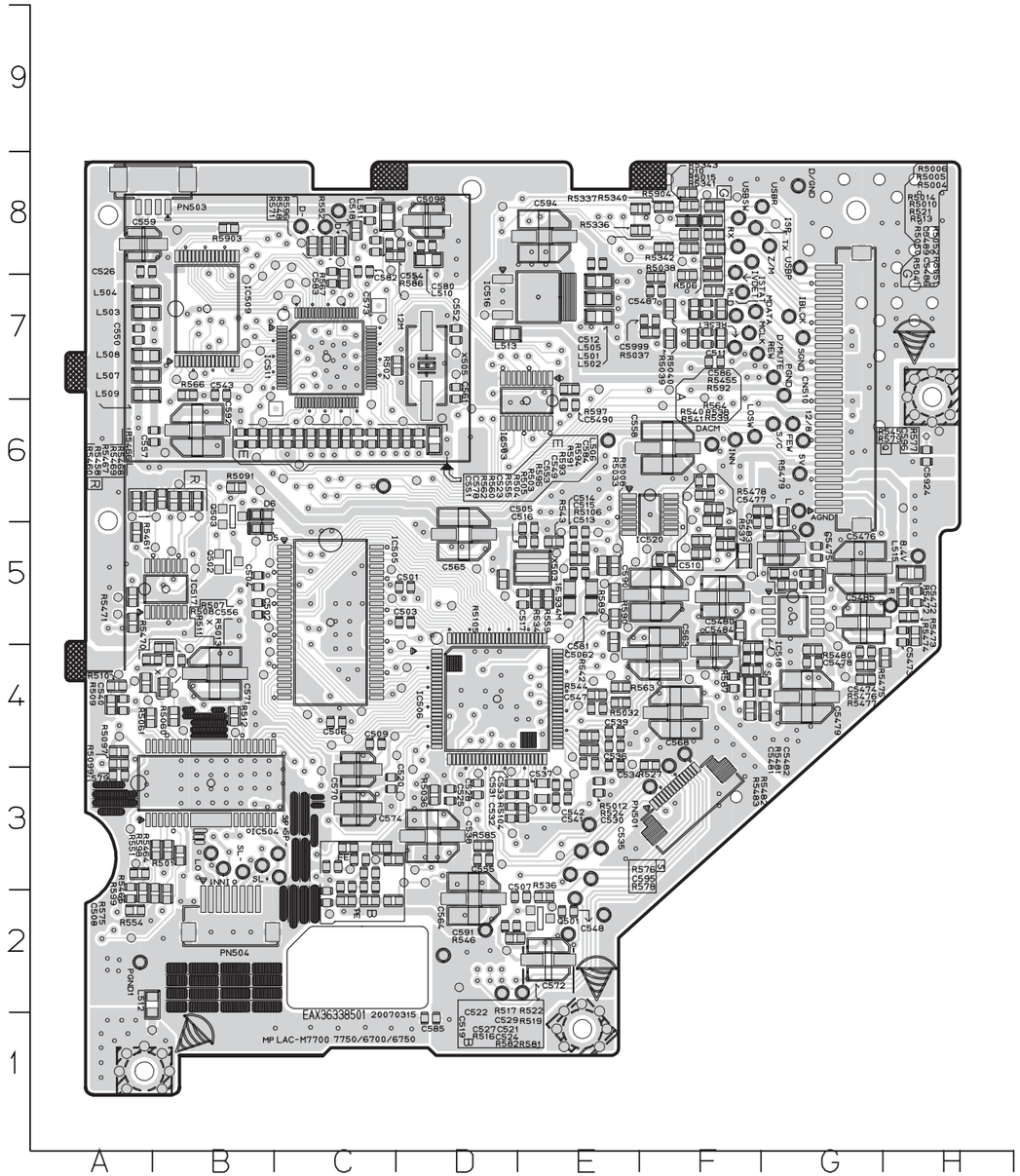
1. PLACA MAIN P.C
(PARTE SUPERIOR)



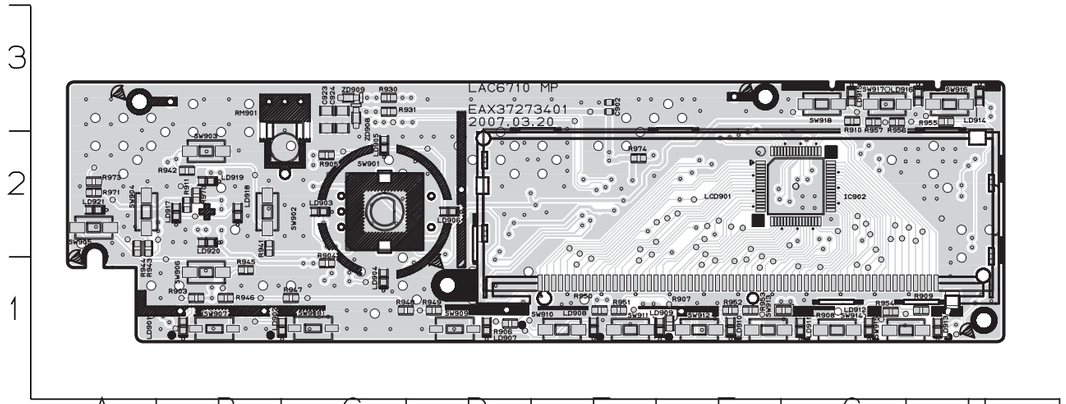
PLACA MAIN P.C
(PARTE INFERIOR)



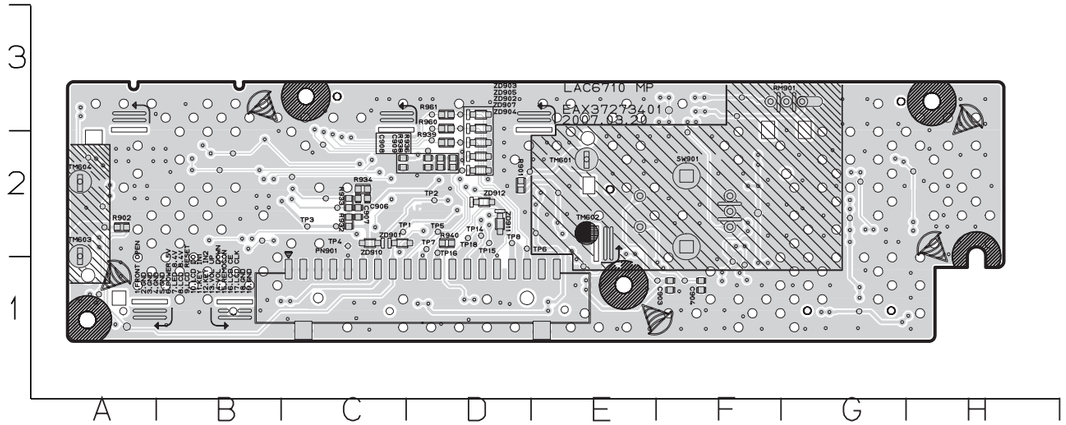
2. PLACA CDP P.C



3. PLACA FRONTAL P.C
(PARTE SUPERIOR)

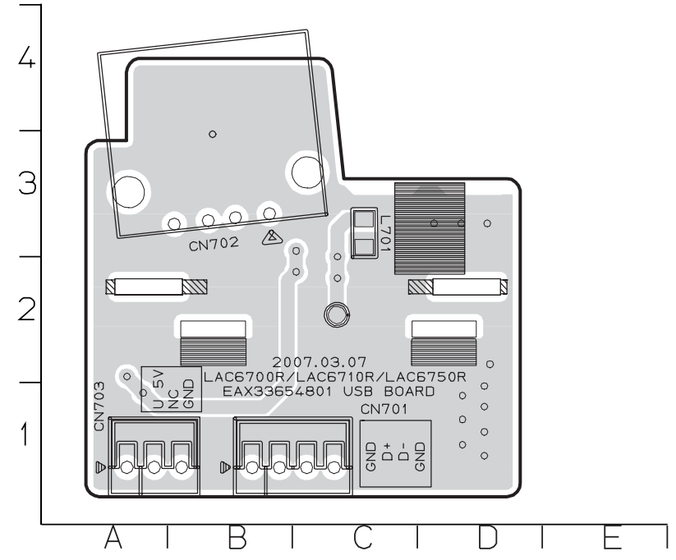


(PARTE INFERIOR)

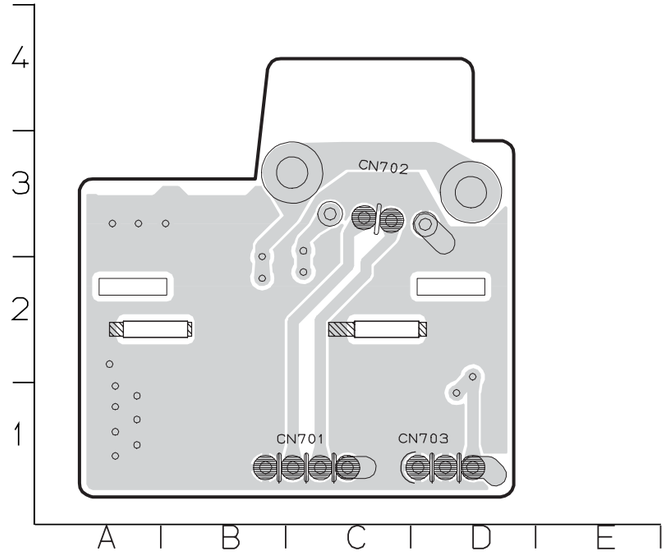


4. PLACA USB P.C

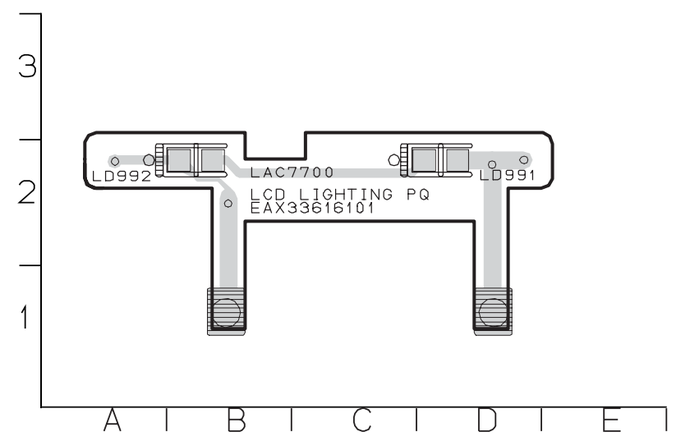
(PARTE SUPERIOR)



(PARTE INFERIOR)

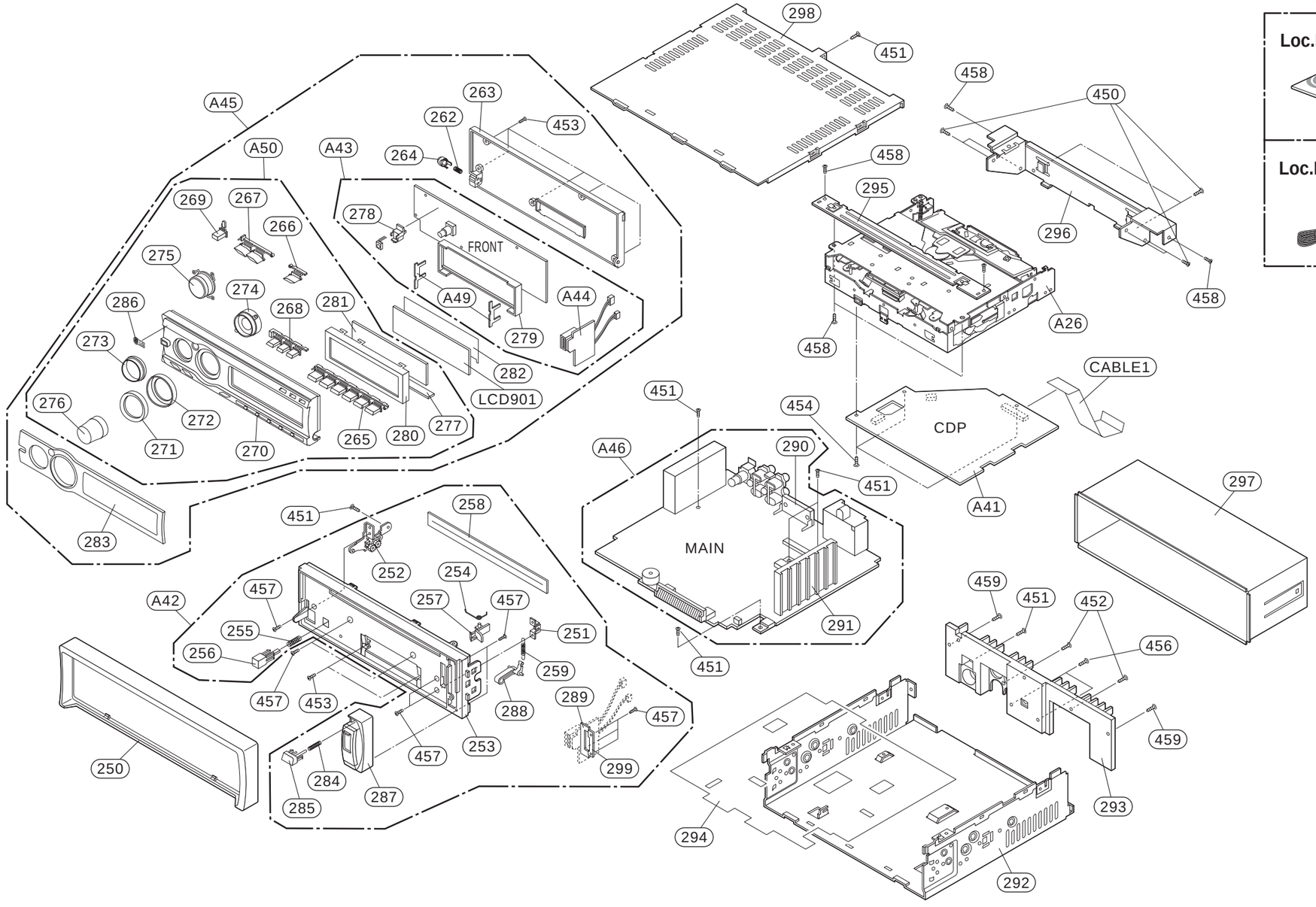


5. PLACA DE ILUMINAÇÃO DO P.C

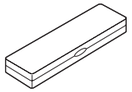
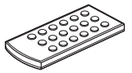
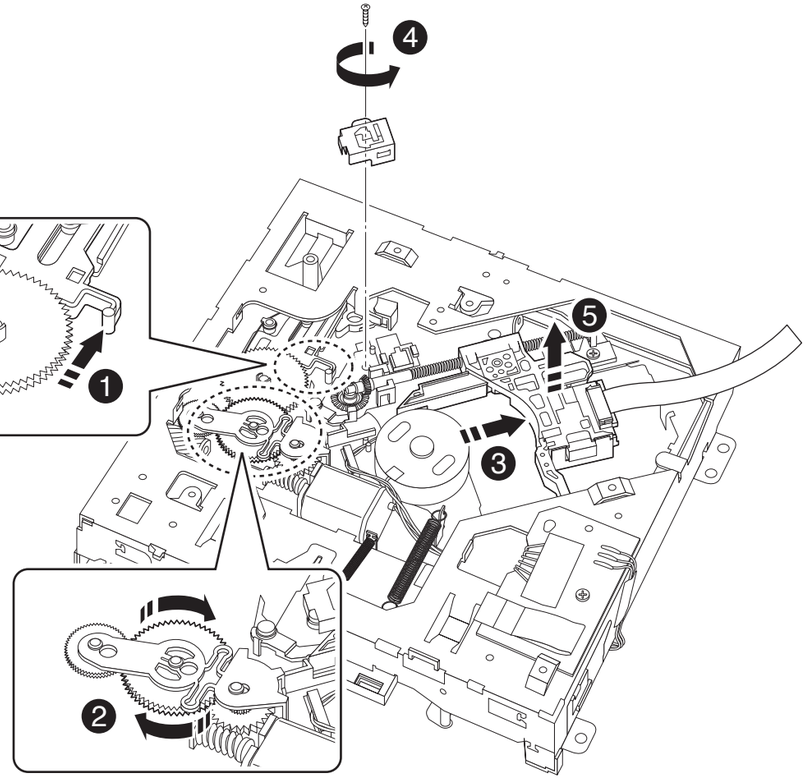
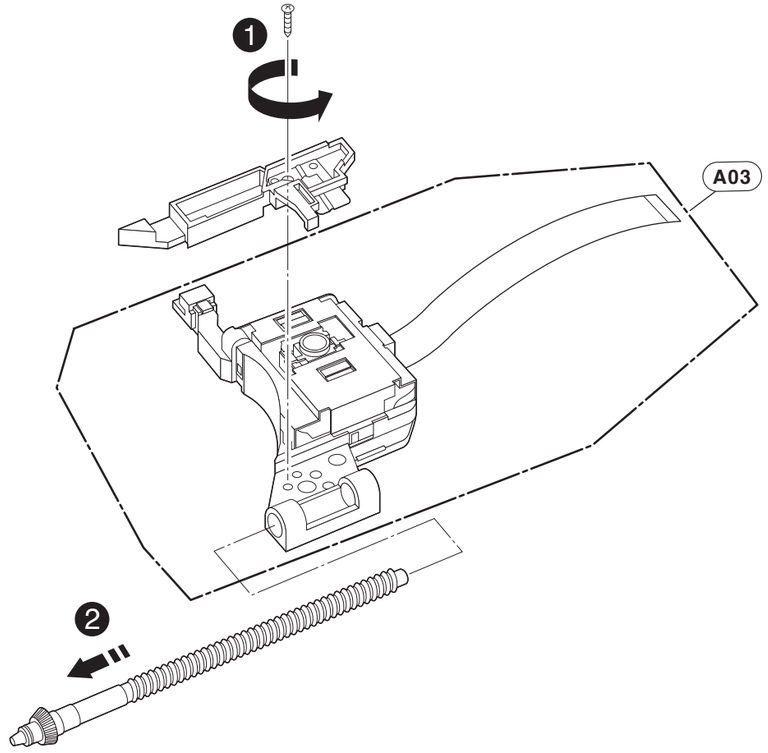


SEÇÃO 3 VISTAS EXPLODIDAS

1. SEÇÃO DO GABINETE E DO MAIN FRAME



*** ACESSÓRIOS**

Loc.No. 801	Loc.No. 808	Loc.No. 818
Loc.No. 835	Loc.No. 850 	Loc.No. 900 

2. SEÇÃO DO MECANISMO DO PICK UP